bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Type 8025 / SE35

Battery powered flowmeter and battery powered flow transmitter
Durchflussmesser mit Batterien und Durchflusstransmitter mit Batterien
Débitmètre à piles et transmetteur de débit à piles

Operating Instructions (from serial number 10000)

Bedienungsanleitung (ab Seriennummer 10000)
Manuel d'utilisation (à partir du numéro de série 10000)

MAN 1000194667 ML Version: E Status: RL (released | freigegeben) printed: 03.09.2015

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert SAS, 2013-2015

Operating Instructions 1506/02_EU-ML 00566970 Original_FR

MAN 1000194667 ML Version: E Status: RL (released | freigegeben) printed: 03.09.2015

1. ABOUT THE OPERATING INSTRUCTIONS 3
1.1. Symbols used 3
1.2. Definition of the word "device" 3
1.3. Validity of the Operating Instructions 3
2. INTENDED USE 4
3. BASIC SAFETY INFORMATION 4
4. GENERAL INFORMATION 6
4.1. Manufacturer's address and international contacts 6
4.2. Warranty conditions 6
4.3. Information on the Internet 6
5. DESCRIPTION 6
5.1. Description 6
5.2. Description of the name plate 6
5.3. Available versions 7
6. TECHNICAL DATA 7
6.1. Conditions of use 7
6.2. Conformity to standards and directives 7
6.2.1. Mechanical data 8
6.2.2. General data 10
7. INSTALLATION 11
7.1. Safety instructions 11
7.2. Installation onto the pipe 12
7.2.1. Installation of the fitting onto the pipe 12
7.2.2. Installation of the 8025 on the S020 fitting 14
7.2.3. Installation of the SE35 electronic module on the sensor-fitting 14
7.3. Description of the electronic board connections 14
8. ADJUSTMENT, COMMISSIONING 15
8.1. Safety instructions 15
8.2. Preparing the device for adjustment 15
8.3. Description of the navigation keys and the status LED 16
8.4. Default settings of the device 18
8.5. Operating levels of the device 18
8.6. Details of the Process level 20
8.7. Details of the Parameters menu 20
8.7.1. Choosing the display language 21
8.7.2. Choosing the flow rate units, the number of decimals and the units of the totalizers 21
8.7.3. Entering or determining the K factor of the fitting used 23

8.7.4. Determining the fitting K factor using a Teach-In procedure....24
8.7.5. Configuring the filter....27
8.7.6. Resetting both totalizers....29
8.8. Details of the Test menu....30
8.8.1. Reading the rotational frequency of the paddle wheel....31
8.8.2. Monitoring the flow rate in the pipe....31
8.8.3. Monitoring the value of the daily totalizer....33
8.9. Details of the Information menu....33
8.9.1. Reading the capacity of the batteries....34
9. MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING....34
9.1. Cleaning the device....35
9.2. Cleaning the flow sensor for the 8025....35
9.3. Replacing the batteries....35
9.4. If you encounter problems....36
9.4.1. Resolution of problems when the device status LED is OFF....36
9.4.2. Resolution of problems when the device status LED is red and flashing....37
9.4.3. Resolution of problems linked to warning messages and device status LED is orange and flashing.38
10. SPARE PARTS AND ACCESSORIES....39
10.1. SE35 electronic module....39
10.2. 8025 flowmeter....40
11. PACKAGING, TRANSPORT....40

1 ABOUT THE OPERATING INSTRUCTIONS

The Operating Instructions describe the entire life cycle of the device. Please keep the Operating Instructions in a safe place, accessible to all users and any new owners.

The Operating Isntructions contain important safety information.

Failure to comply with these instructions can lead to hazardous situations.

- The Operating Instructions must be read and understood.
- When the symbol is marked inside or outside the device, carefully read the Operating Instructions.

1.1 Symbols used

DANGER

Warns against an imminent danger.

- Failure to observe this warning can result in death or in serious injury.

WARNING

Warns against a potentially dangerous situation.

- Failure to observe this warning can result in serious injury or even death.

ATTENTION

Warns against a possible risk.

- Failure to observe this warning can result in substantial or minor injuries.

NOTE

Warns against material damage.

Advice or important recommendations.

Refers to information contained in the Operating Instructions or in other documents.

→ Indicates a procedure to be carried out.

1.2 Definition of the word "device"

The word "device" used in the Operating Instructions refers to the battery powered flowmeter type 8025 or the battery powered flow transmitter type SE35.

1.3 Validity of the Operating Instructions

The Operating Instructions are valid for the battery powered devices type 8025 / SE35, with a series number equal or higher than 10000.

2 INTENDED USE

Use of the device that does not comply with the instructions could present risks to people, nearby installations and the environment.

- The flowmeter type 8025, or the electronic module SE35 mounted on a sensor-fitting, is intended to measure the flow rate of a liquid and to totalize the volume of liquid.
- This device must be protected against electromagnetic interference, ultraviolet rays and, when installed outdoors, the effects of climatic conditions.
- This device must be used in compliance with the characteristics and commissioning and use conditions specified in the contractual documents and in the Operating Instructions.
- Only use a device which is in correct operating condition.
- Store, transport, install and use the device properly.
- Only use the device as intended.

Existing restraints

Observe any existing restraints when the device is exported.

3 BASIC SAFETY INFORMATION

This safety information does not take into account:

- any contingencies or occurences that may arise during installation, use and maintenance.
- the local safety regulations for which the operating company is responsible including the staff in charge of installation.

DANGER

Danger due to high pressure in the installation.

- Stop the circulation of fluid, cut off the pressure and drain the pipe before loosening the process connections.

Danger due to electrical voltage.

- Put the power switch to OFF before carrying out work on the device.
- Observe all applicable accident protection and safety regulations for electrical equipment.

Danger due to high temperatures of the fluid.

- Use safety gloves to handle the device.
- Stop the circulation of fluid and drain the pipe before loosening the process connections.

Danger due to the nature of the fluid.

- Respect the prevailing regulations on accident prevention and safety relating to the use of aggressive fluids.

- Do not use the device for the measurement of gas flow rates.
- Do not use the device in explosive atmospheres.
- Do not use the device in an environment incompatible with the materials it is made of.
- Do not use fluid that is incompatible with the materials the device is made of.
- Do not subject the device to mechanical stress (e.g. by placing objects on top of it or by using it as a step).
- Do not make any external or internal modifications to the device.
- Prevent any unintentional power supply switch-on.
- Guarantee a defined or controlled restarting of the process, after a power supply interruption.
- Obey the general technical rules.

WARNING

Burn injury due to the leakage of the chemicals from the batteries if the batteries are exposed to high temperatures.

- Respect the operating temperature of the batteries.

NOTE

The device may be damaged by the fluid in contact with.

- Systematically check the chemical compatibility of the component materials of the device and the fluids likely to come into contact with it (for example: alcohols, strong or concentrated acids, aldehydes, alkaline compounds, esters, aliphatic compounds, ketones, halogenated aromatics or hydrocarbons, oxidants and chlorinated agents).

NOTE

Elements / Components sensitive to electrostatic discharges

- This device contains electronic components sensitive to electrostatic discharges. They may be damaged if they are touched by an electrostatically charged person or object. In the worst case scenario, these components are instantly destroyed or go out of order as soon as they are activated.
- To minimise or even avoid any damage due to an electrostatic discharge, take all the precautions described in the EN 61340-5-1 norm.
- Also ensure that you do not touch any of the live electrical components.

NOTE

The device may be damaged because the IP65 protection rating is not guaranteed if the lateral plugs of the electronic module are loose.

- Do not unscrew the lateral plugs.

4 GENERAL INFORMATION

4.1 Manufacturer's address and international contacts

To contact the manufacturer of the device, use following address:

Bürkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

F-67220 TRIEMBACH-AU-VAL

You may also contact your local Bürkert sales office.

The addresses of our international sales offices are available on the internet at: www.burkert.com

4.2 Warranty conditions

The condition governing the legal warranty is the conforming use of the device type 8025 or SE35 in observance of the operating conditions specified in the Operating Instructions.

4.3 Information on the Internet

You can find the Operating Instructions and technical data sheets regarding the type SE35 or 8025 at: www.burkert.com

5 DESCRIPTION

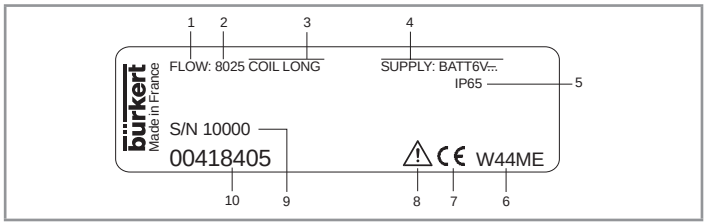
5.1 Description

The device type 8025 is made up of a paddle wheel flow sensor and an electronic module with a display and a cover with lid. The device type 8025 must be engaged in a fitting type S020.

The device type SE35 is an electronic module with a display and a cover with lid. The device type SE35 must be mounted on a sensor-fitting. A device type SE35 mounted on a sensor-fitting type S030 is called 8035.

The device is energized by 4 non-rechargeable AA alcaline batteries of 1.5 V each.

5.2 Description of the name plate



1. Measured quantity
2. Type of the device
3. Specification of the flow sensor
4. Battery powered
5. Protection rating
6. Manufacturing code
7. Conformity logo
8. Warning: Before using the device, read the Operating Instructions.
9. Serial number
10. Order code

Fig. 1 : Name plate of the 8025 (example)

5.3 Available versions

- The order code of the electronic module type SE35 is the **423921**.
- The flowmeter 8025 is available in 2 versions:

Specification of the flow sensor	Seal material	Order code
short, with coil	FKM	**418403**
long, with coil	FKM	**418405**

6 TECHNICAL DATA

6.1 Conditions of use

Ambient temperature	-10 to +55 °C (with the delivered batteries) When using batteries with a different brand, the ambient temperature range can be more restrictive.
Air humidity	< 80%, non condensated
Height above see level	max. 2000 m
Protection rating	IP65, cover lid and lateral plugs all screwed tight.

6.2 Conformity to standards and directives

The device conforms to the EC directives through the following standards:

- EMC: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
- EN 61010-1
- Vibration: EN 60068-2-6
- Shock: EN 60068-2-27

- Pressure Equipment Directive (flowmeter 8025): article 3§3 of the directive 97/23/CE. The device can only be used in the following cases (depending on the max. pressure, the DN of the pipe and the fluid):

Type of fluid	Pressure resistance conditions of the 8025
Fluid group 1, par. 1.3.a	only DN25
Fluid group 2 par. 1.3.a	DN ≤ 32 or DN > 32 and PNxDN≤≤ 1000
Fluid group 1 par. 1.3.b	DN ≤ 25 or DN > 25 and PNxDN≤ 2000
Fluid group 2 par. 1.3.b	DN ≤ 400

- Pressure Equipment Directive (electronic module SE35): Refer to the Operating Instructions of the sensor-fitting used.

6.2.1 Mechanical data

Part	Material
Housing / seal	PC / NBR
Cover with lid / seal	PC / silicone
Front foil	Polyester
M20x1.5 screw plugs / seal	PA / neoprene
Screws	Stainless steel
Nut	PC
Flow sensor (exposed to the fluid) / seal (only with 8025)	PVDF / FKM
Axis and bearings of the paddle wheel.	ceramic

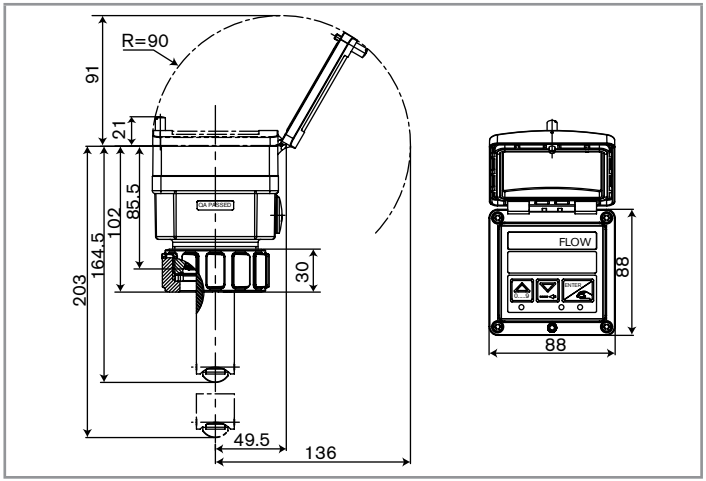
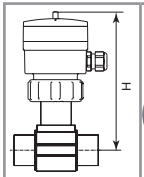
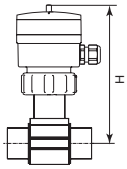


Fig. 2 : Dimensions of 8025 in mm

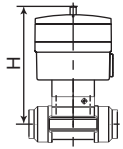
Tab. 1 : Height H in mm of the device type 8025 associated to a fitting S020

	T-fitting	Saddle	Spigot, in plastic	Welding tab with radius, in stainless steel
DN20	185			
DN25	185			
DN32	188			
DN40	192			188
DN50	198	223		193
DN65	198	221	206	199
DN80		226	212	204
DN100		231	219	214
DN110		227		
DN125		234	254	225
DN150		244	261	236
DN180		268		
DN200		280	282	257

	T-fitting	Saddle	Spigot, in plastic	Welding tab with radius, in stainless steel
DN250			300	317
DN300			312	336
DN350			325	348
DN400			340	

Tab. 2 : Height H in mm of flowmeter-totalizer SE35 associated to a sensor-fitting S030

DN (mm)	06	08	15	20	25	32	40	50	65
H (mm)	134	134	139	137	137	140	144	151	151



The height H does not depend on the type of connections nor on the material.

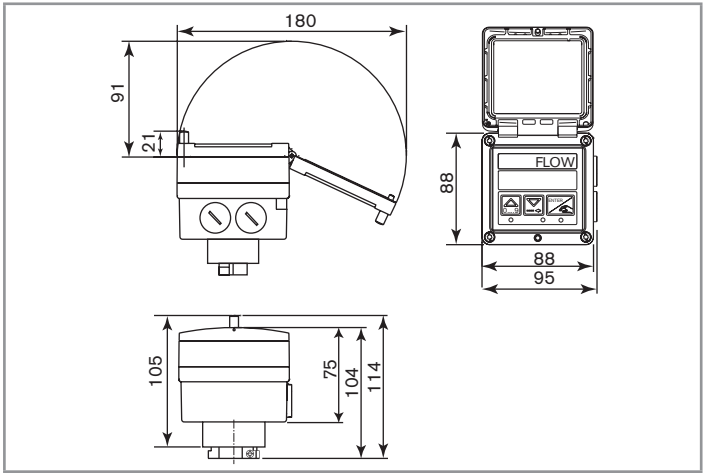


Fig. 3 : Dimensions [mm] of the SE35 electronic module

6.2.2 General data

Fluid temperature	The fluid temperature may be restricted by the fluid pressure or by the material of the fitting used: See Fig. 4 or Fig. 5 and the Operating Instructions of the fitting used. The maximal fluid temperature may be restricted by the maximal operating temperature of the batteries used
Fluid pressure	The fluid pressure may be restricted by the fluid temperature or by the material of the fitting used: See Fig. 4 or Fig. 5 and the Operating Instructions of the fitting used.
Flow rate measurement	
▪ Measurement range	▪ 0,3 to 10 m/s
▪ Measurement deviation, if the K factor is determined with the Teach-in function	▪ ± 1 % of the measured value (at the flow rate of the Teach-in)
▪ Measurement deviation, if the K factor of the fitting used is entered manually	▪ ± 2,5 % of the measured value [1]
▪ Linearity error	▪ ± 0,5 % of the full scale [1]
▪ Repeatability	▪ ± 0,4 % of the measured value
Power supply	4 1.5-V-batteries, connected in series Minimum charge: 4 years at 20° C in the reasonably expected conditions of use of the device and from the date of manufacture of the device.

[1] Determined in the following reference conditions: fluid = water, water and ambient temperatures = 20 °C, upstream and downstream distances respected, appropriate pipe dimensions.

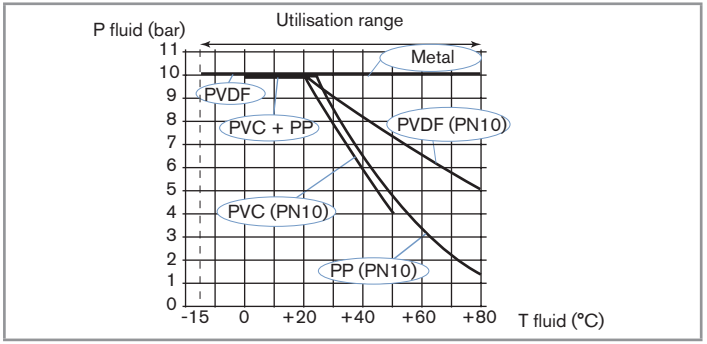


Fig. 4 : Fluid temperature - Fluid pressure dependency curves for the 8025, depending on the material of the fitting S020

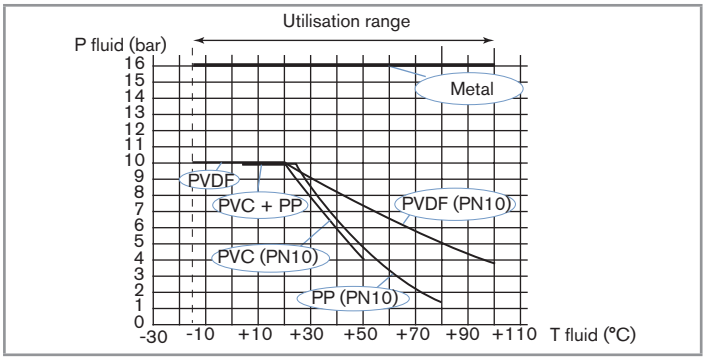


Fig. 5 : Fluid temperature - Fluid pressure dependency curves for the sensor-fitting S030, depending on the material it is made of

7 INSTALLATION

7.1 Safety instructions

DANGER

Risk of injury due to high pressure in the installation.

- Stop the circulation of fluid, cut off the pressure and drain the pipe before loosening the process connections.

Risk of injury due to electrical voltage.

- Put the power switch to OFF before carrying out work on the device.
- Observe all applicable accident protection and safety regulations for electrical equipment.

Risk of injury due to high fluid temperatures.

- Use safety gloves to handle the device.
- Stop the circulation of fluid and drain the pipe before loosening the process connections.

Risk of injury due to the nature of the fluid.

- Respect the prevailing regulations on accident prevention and safety relating to the use of aggressive fluids.

WARNING

Burn injury due to the leakage of the chemicals from the batteries if the batteries are exposed to high temperatures.

- Respect the operating temperature of the batteries.

WARNING

Risk of injury due to non-conforming installation.

- The fluid installation can only be carried out by qualified and skilled staff with the appropriate tools.
- Respect the assembly instructions for the fitting used.

Risk of injury due to unintentional switch on of power supply or uncontrolled restarting of the installation.

- Take appropriate measures to avoid unintentional activation of the installation.
- Ensure that the restart of the installation is controlled after any interventions.

Protect this device against electromagnetic interference, ultraviolet rays and, when installed outdoors, the effects of the climatic conditions.

7.2 Installation onto the pipe

The device type 8025 must be engaged in a fitting type S020 that is mounted on the pipe.

The SE35 electronic module has to be mounted on a sensor-fitting (S030, for example) mounted on a pipe.

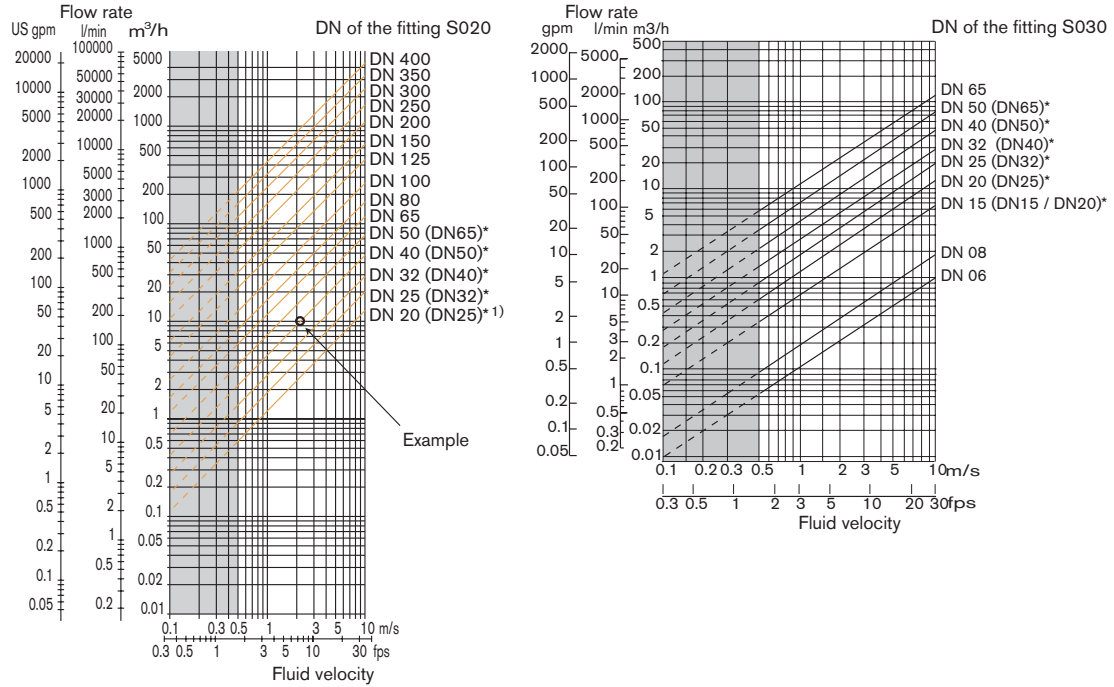
7.2.1 Installation of the fitting onto the pipe

→ Choose a fitting appropriate to the velocity of the fluid inside the pipe: refer to the graphs hereafter

→ Install the fitting on the pipe, as described in the Operating Instructions of the fitting used.

Tab. 3 : Diagram flow rate/ fluid velocity/ DN of S020 fitting (on the left) and S030 (on the right)

Example: for a nominal flow rate = 10 m^3/h and an optimal flow velocity between 2 and 3 m/s.
→ use a DN40 fitting (or DN50 for the asterisked fittings).



[1] The device type 8025 cannot be installed on the DN20 fittings with connections listed hereafter.

* For the fittings:

- with external thread connections according to SMS 1145,
- with weld end connections according to SMS 3008, BS 4825-1 / ASME BPE, DIN 11866 series C or DIN 11850 series 2,
- with Clamp connections according to SMS 3017 / ISO 2852, BS 4825-3 / ASME BPE or DIN 32676 series A.

7.2.2 Installation of the 8025 on the S020 fitting

→ Insert nut 3 on the fitting 5.
→ Engage snap ring 2 into groove 4.
→ Check that seal 6 is fitted on the flow sensor.
→ Slowly engage device 1 into the fitting.
If the mounting is correctly done the device cannot turn around anymore.
→ Hand lock the assembly with nut 3.

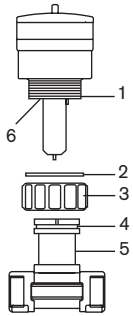


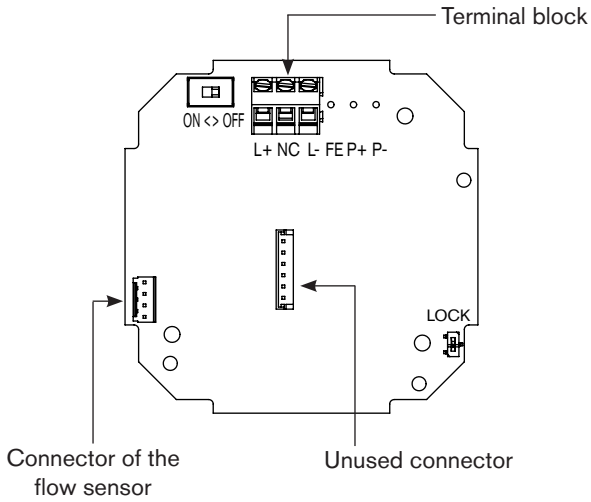
Fig. 6 : Installation of 8025 on the S020 fitting

7.2.3 Installation of the SE35 electronic module on the sensor-fitting

→ Mount electronic module 2 in sensor-fitting 1.
→ Secure with a 30° clockwise turn.
→ Tighten lateral screw(s) 3 to lock the electronic module and the sensor-fitting.

Fig. 7 : Installation of the SE35 electronic module on the sensor-fitting

7.3 Description of the electronic board connections



Terminal block:
L+: positive power supply (red wire) (factory wired)
L-: negative power supply (black wire) (factory wired)

Fig. 8 : Electronic board connections

8 ADJUSTMENT, COMMISSIONING

8.1 Safety instructions

WARNING

Risk of injury due to non-conforming operating.

Non-conforming operating could lead to injuries and damage the device and its surroundings.

- The operators in charge of operating must have read and understood the contents of the Operating Instructions.
- In particular, observe the safety recommendations and intended use.
- The device/installation must only be operated by suitably trained staff.

WARNING

Danger due to non-conforming commissioning.

Non-conforming commissioning could lead to injuries and damage the device and its surroundings.

- Before commissioning, make sure that the staff in charge have read and fully understood the contents of the Operating Instructions.
- Before commissioning the device, adjust the K factor. See chap. 8.7.3
- In particular, observe the safety recommendations and intended use.
- The device / the installation must only be commissioned by suitably trained staff.

8.2 Preparing the device for adjustment

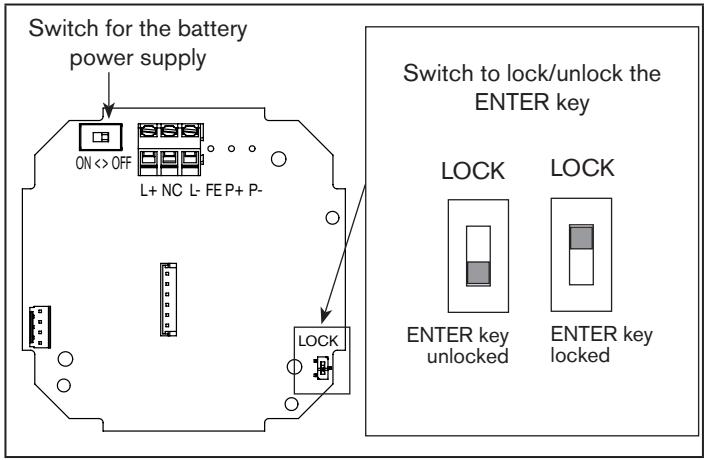


Fig. 9 : Switches on the electronic board

→ Loosen the screw and flip the lid.

→ Loosen the 4 screws and take off the cover of the housing.

→ Put the cover down so that the wires connected to the terminal block and the wire which connects the flow sensor to the electronic board are not subject to mechanical stress.

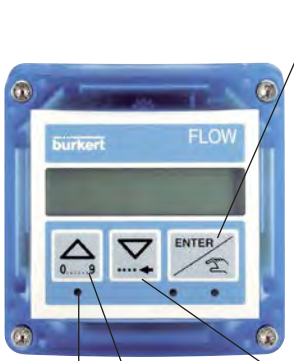
→ Make sure that the ENTER key is unlocked. See Fig. 9.

→ Put the power supply switch to ON. See Fig. 9.

→ Put back the cover and tighten the 4 screws in an alternating pattern, to make sure that the device is tight.

→ Adjust the device: see chap. 8.3 to 8.8.

8.3 Description of the navigation keys and the status LED



- Selecting the displayed parameter
- Confirming the settings
- Reading the messages
- Scrolling through the parameters
- Selecting the figure on the left
- Scrolling up the parameters
- Incrementing the figure selected

Device status LED: see Tab. 4.

Fig. 10 : Foil of the device

Tab. 4 : State of the device indicated by the device status LED

Device status LED	Status of the device
OFF	The device operates correctly.
Orange, flashing	A warning message is generated. → Press the key for 2 seconds in the Process level to access the message. See chap. 9.4.3 for the meaning of the message.
Red, flashing	An error message has been generated. → Press the key for 2 seconds in the Process level to access the message. See chap. 9.4.2 for the meaning of the message.

Tab. 5 : Description of the navigation keys

You want to...	Press...
move in the parameters of a level.	▪ to go to the next parameter. ▪ to go to the previous parameter.
access the Configuration level.	ENTER + simultaneously for 5 s, in the Process level
access the Test menu.	0.....9 + + ENTER simultaneously for 5 s, in the Process level
access the Information menu.	for 2 s, in the Process level, when the device status LED is orange or red.
reset the daily totalizer.	0.....9 + simultaneously for 2 s, when the daily totalizer is displayed in the Process level
select the displayed parameter.	ENTER
confirm the displayed value.	ENTER

You want to...	Press...
activate the automatic scrolling of the values displayed in the Process level	for 2 s, in the Process level. → To stop the automatic scrolling, press any key.
modify a numerical value.	▪ to increase the blinking digit. ▪ to select the digit at the left of the blinking digit. ▪ + to move the decimal point.

8.4 Default settings of the device

Function	Default value
LANGUAGE	English
UNIT of the flow rate	l/min
UNIT of the totalizers	litre
Number of decimals	Auto
K FACTOR	1
FILTER	Filter 2
WARNING-FLOW	W- = W+ = 0.000
WARNING-VOLUME	000000

8.5 Operating levels of the device

The device has two operating levels: the Process level and the Configuration level.

The Process level makes it possible:

- to read the flow rate measured by the device and the value of the totalizers, the main and the daily ones.
- to reset the daily totalizer.
- to access the Configuration level.

The Configuration level makes it possible:

- to set the device parameters.
- to read the rotational frequency of the paddle wheel.
- to read the charge of the batteries.
- to read the error or warning messages generated by the device.

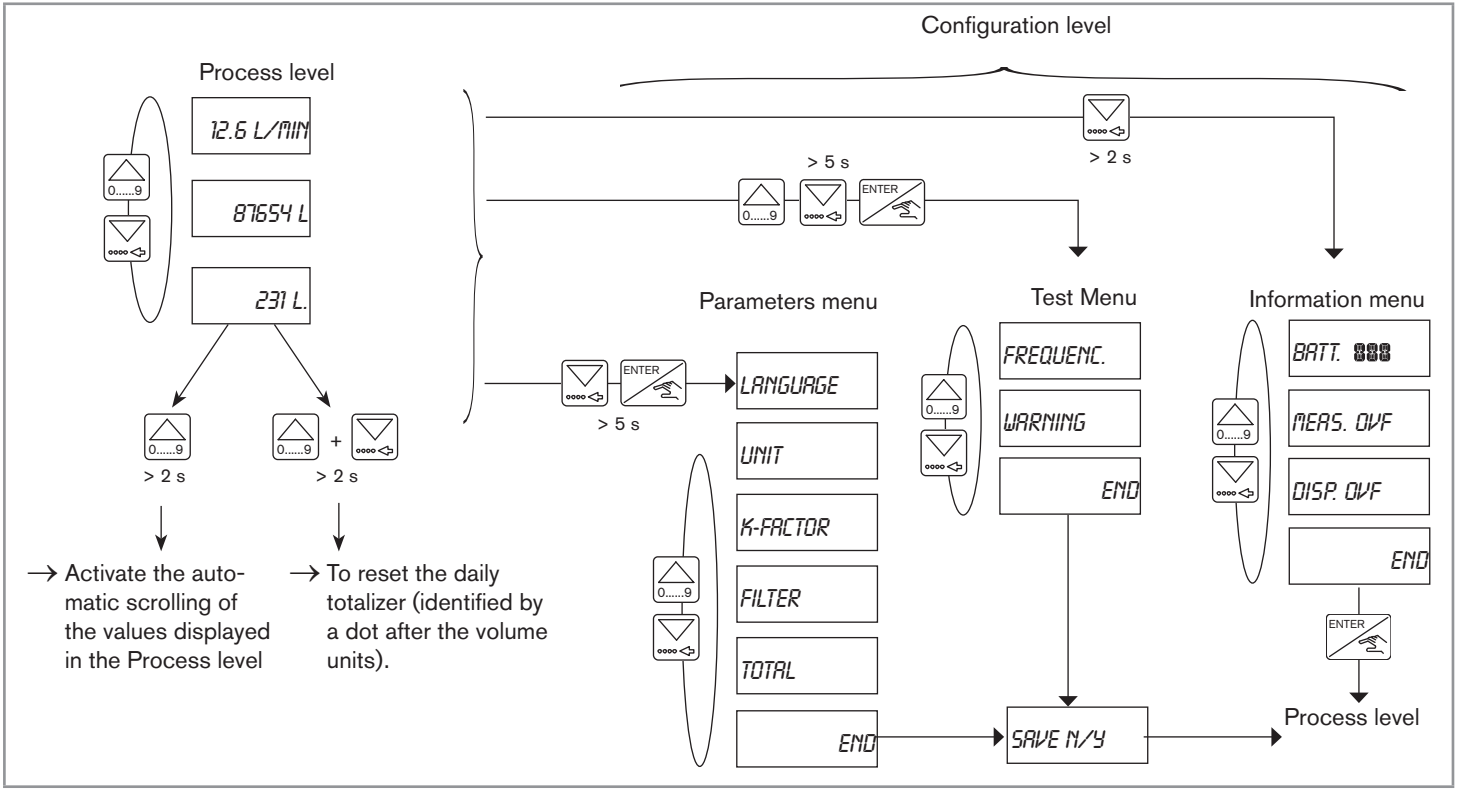


Fig. 11 : Diagram of the levels of the device

8.6 Details of the Process level

This level is active by default when the device is energized.

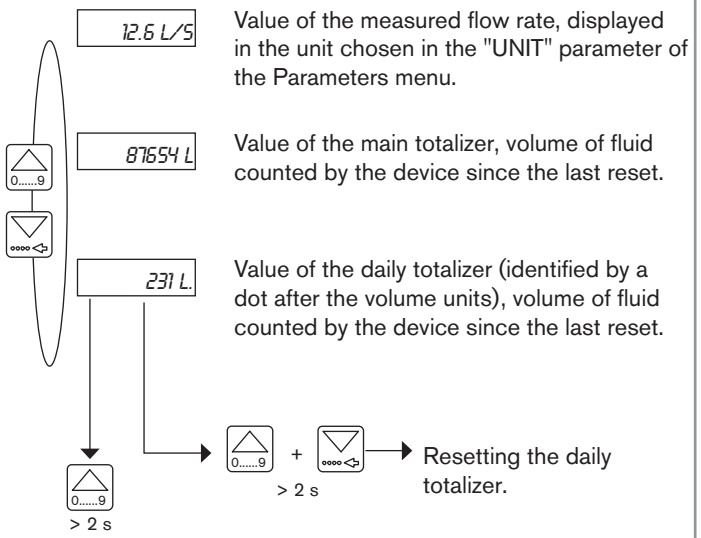

12.6 L/S
Value of the measured flow rate, displayed in the unit chosen in the "UNIT" parameter of the Parameters menu.
87654 L
Value of the main totalizer, volume of fluid counted by the device since the last reset.
231 L.
Value of the daily totalizer (identified by a dot after the volume units), volume of fluid counted by the device since the last reset.
0.....9
> 2 s
Resetting the daily totalizer.
Activating the automatic scrolling of the values.
→ To stop the automatic scrolling, press any key.

Fig. 12 : Details of the Process level

8.7 Details of the Parameters menu

To access the Parameters menu, simultaneously press keys and ENTER for at least 5 *s*.

This menu comprises the following configurable parameters:

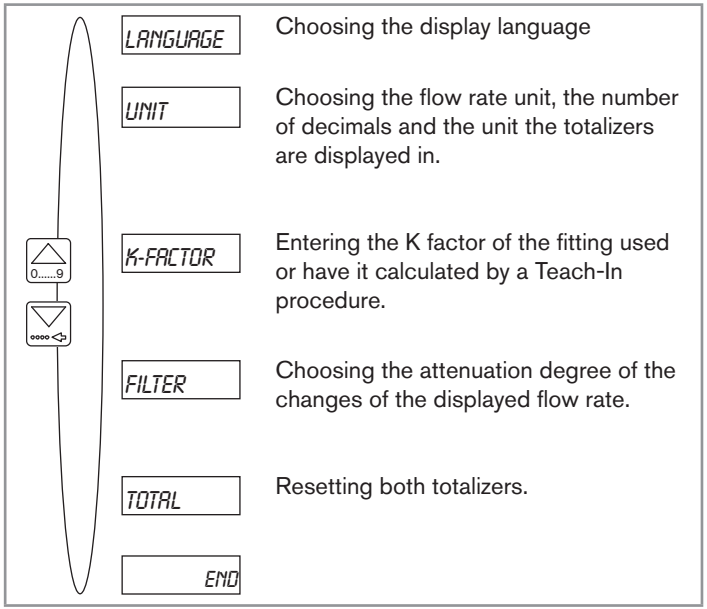

LANGUAGE
Choosing the display language
UNIT
Choosing the flow rate unit, the number of decimals and the unit the totalizers are displayed in.
K-FACTOR
Entering the K factor of the fitting used or have it calculated by a Teach-In procedure.
FILTER
Choosing the attenuation degree of the changes of the displayed flow rate.
TOTAL
Resetting both totalizers.
END
0.....9

Fig. 13 : Diagram of the Parameters menu

→ When you have done all the settings in this menu, go to the "END" parameter and press ENTER to save the settings or not and to go back to the Process level.

8.7.1 Choosing the display language

When the device is energized for the first time, the display language is English.

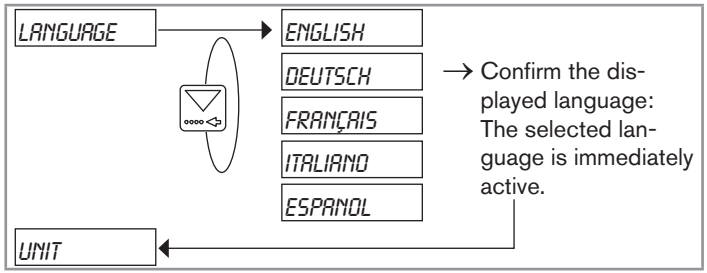


Fig. 14 : Diagram of the "LANGUAGE" parameter of the Parameters menu

8.7.2 Choosing the flow rate units, the number of decimals and the units of the totalizers

When the flow rate units have been changed:
- change the value of the K factor, by hand,
- reset both totalizers, by hand.

The maximal flow rate that can be displayed depends on the number of decimals chosen:
- 9999 if the number of decimals = 0 or AUTO,
- 999,9 if the number of decimals = 1,
- 99,99 if the number of decimals = 2,
- 9,999 if the number of decimals = 3.

The maximal volume that can be displayed by the totalizers depends on the chosen units of the volume:
- 9 999 999 if the chosen units of the volume is "litre",
- 999 999 if the chosen units of the volume is "m³", or "gallon".

The "UNIT" parameter makes it possible to choose:
- the flow rate units.
- a fixed number of decimals (choose 0, 1, 2 or 3) to display the flow rate in the Process level, or a floating decimal point (choose "AUTO": the device automatically adjusts the position of the decimal point depending on the chosen units and the measured flow rate).
- the volume units of the totalizers if the unit previously chosen is in litres or in m³.
  The totalizer values are automatically displayed in gallons if the flow rate units chosen is in gallons.

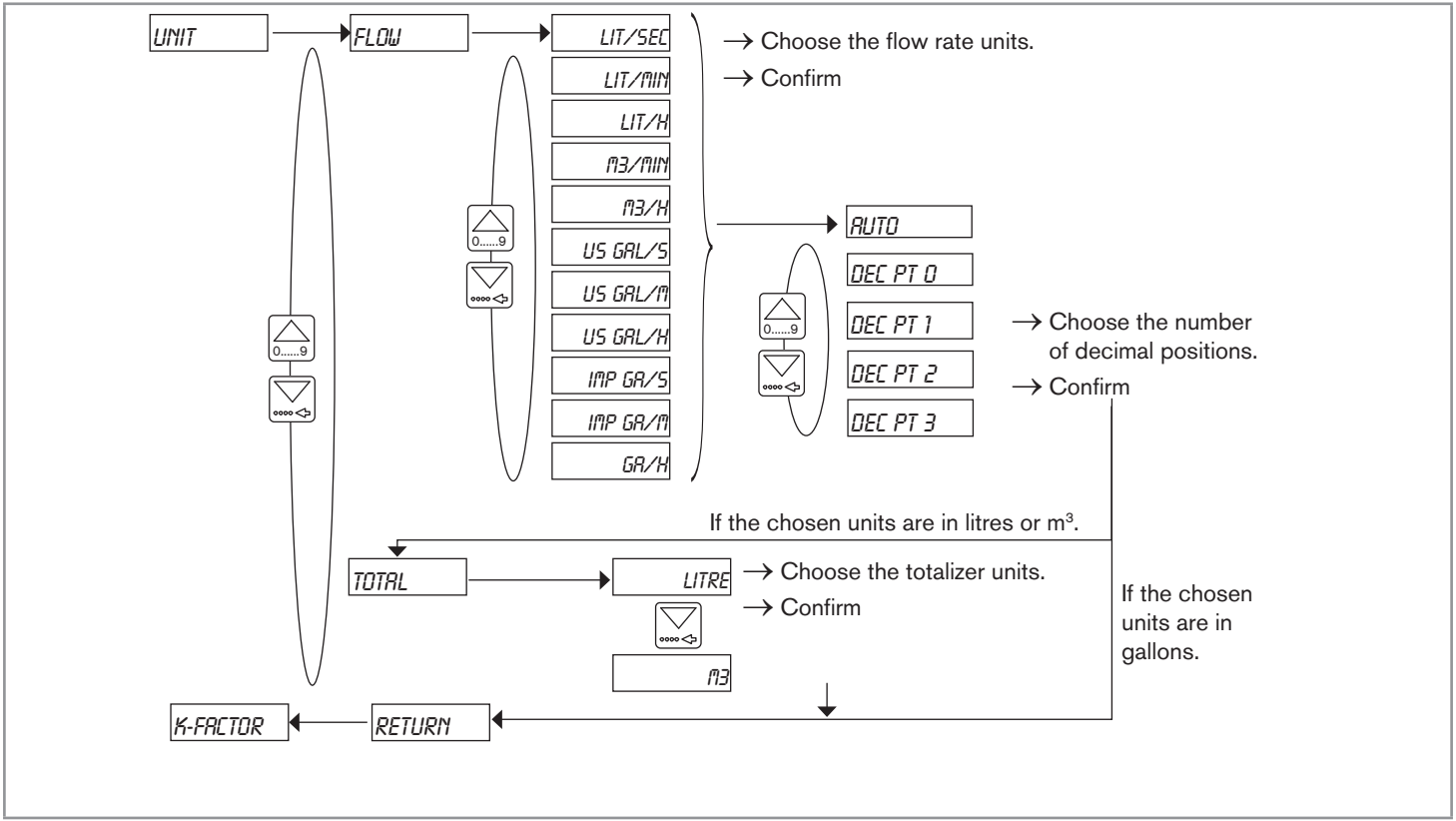


Fig. 15 : Diagram of the "UNIT" parameter of the Configuration level

8.7.3 Entering or determining the K factor of the fitting used

The K factor of the fitting used is in the Operating Instructions of the fitting.
Find the Operating Instructions of the Bürkert fittings on the internet at www.burkert.com.

The device determines the flow rate in the pipe using the K factor of the fitting.

The K factor of the fitting used can be entered (see Fig. 16) or calculated through a Teach-in procedure (see chap. 8.7.4).

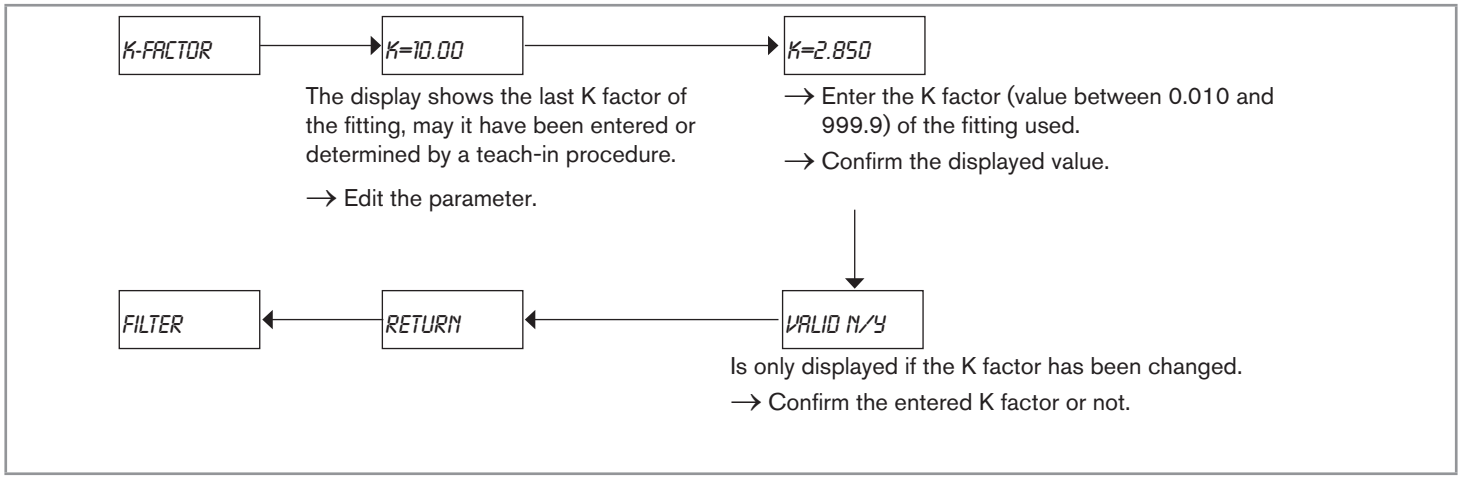

K-FACTOR
K=10.00
K=2.850
The display shows the last K factor of the fitting, may it have been entered or determined by a teach-in procedure.
→ Edit the parameter.
→ Enter the K factor (value between 0.010 and 999.9) of the fitting used.
→ Confirm the displayed value.
FILTER
RETURN
VALID N/Y
Is only displayed if the K factor has been changed.
→ Confirm the entered K factor or not.

Fig. 16 : Entering the K factor of the fitting used

8.7.4 Determining the fitting K factor using a Teach-In procedure

The device determines the flow rate in the pipe using the fitting K factor.

The "TEACH V." or "TEACH F." parameter allows the device to determine the K factor of the fitting with a Teach-In procedure; The K factor may also be directly entered: see chap. 8.7.3.

The Teach-in can be done either depending on a known volume ("TEACH V.", see Fig. 17) or depending on the flow rate in the pipe, which has been measured with a reference instrument ("TEACH F." Fig. 18).

Calculating the K factor of the fitting with a Teach-In procedure depending on a volume ("TEACH V.")

The device will use the new K factor as soon as "SAVE YES" is confirmed when leaving the Parameters menu.

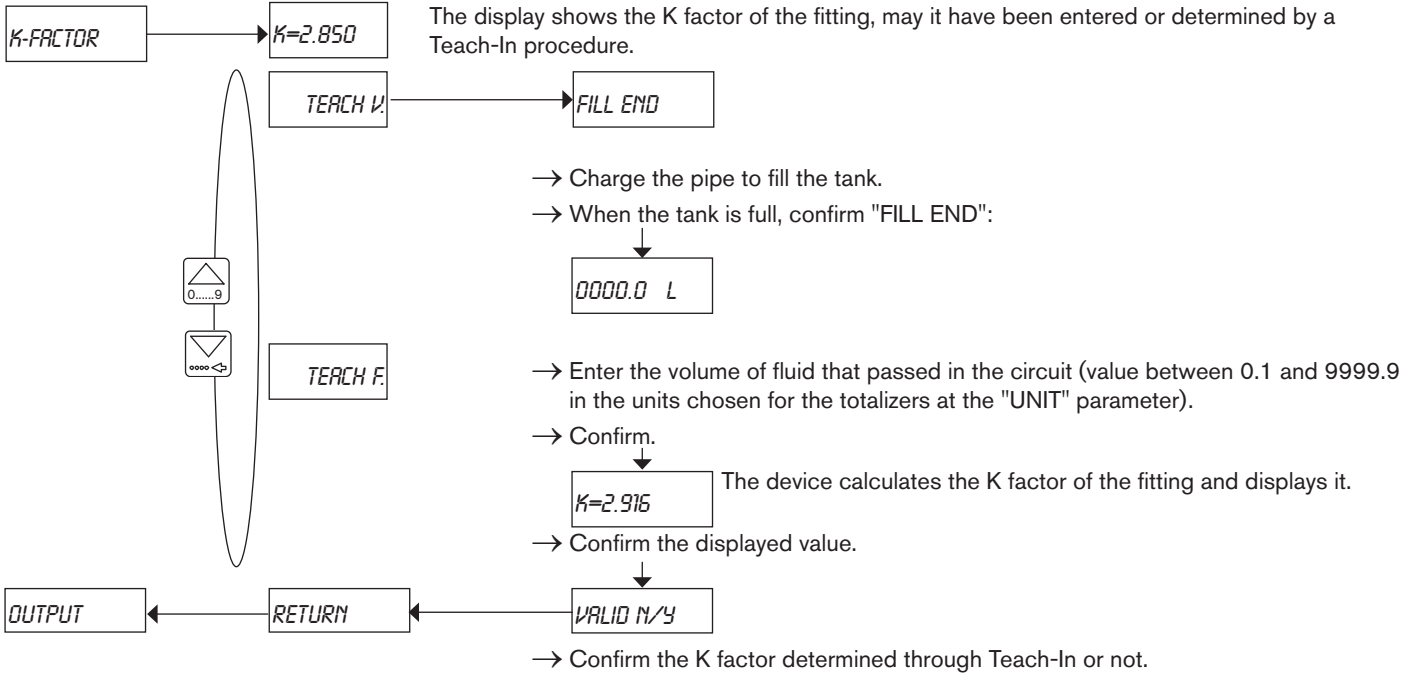
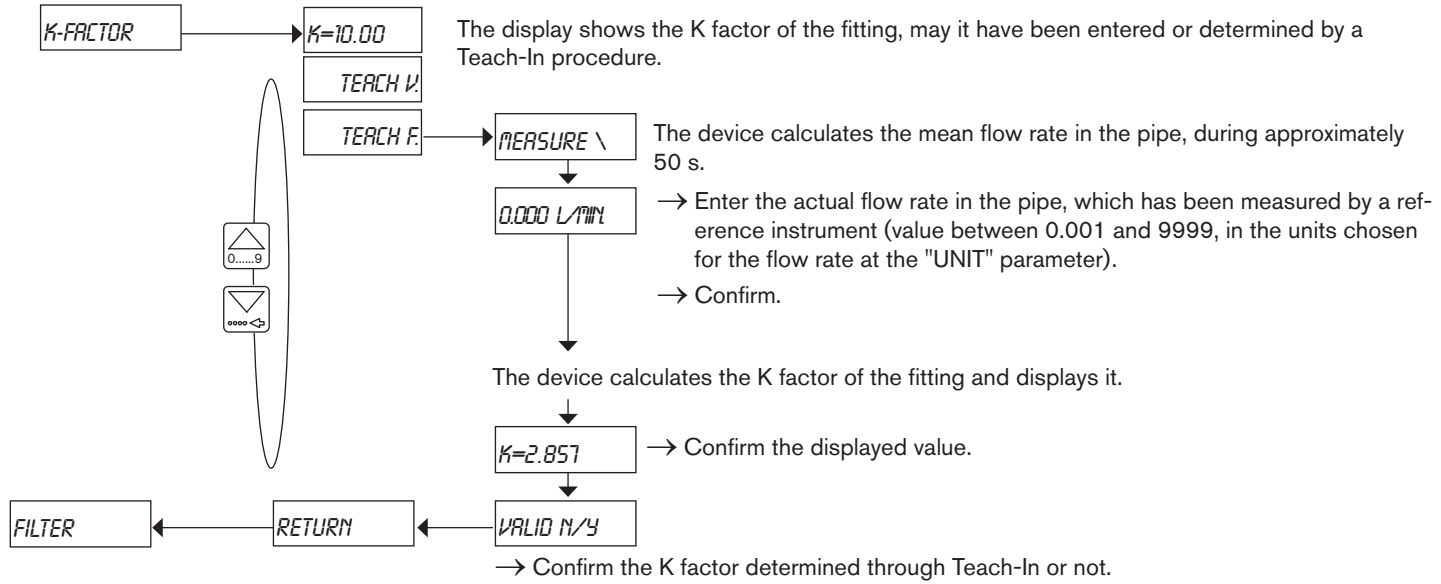

K-FACTOR
K=2.850
The display shows the K factor of the fitting, may it have been entered or determined by a Teach-In procedure.
TEACH V.
FILL END
→ Charge the pipe to fill the tank.
→ When the tank is full, confirm "FILL END":
0000.0 L
0.....9
TEACH F.
→ Enter the volume of fluid that passed in the circuit (value between 0.1 and 9999.9 in the units chosen for the totalizers at the "UNIT" parameter).
→ Confirm.
K=2.916
The device calculates the K factor of the fitting and displays it.
→ Confirm the displayed value.
OUTPUT
RETURN
VALID N/Y
→ Confirm the K factor determined through Teach-In or not.

Fig. 17 : Teach-in procedure depending on a volume

Calculating the K factor of the fitting with a Teach-In procedure depending on a flow rate ("TEACH F.")

The device will use the new K factor as soon as "SAVE YES" is confirmed when leaving the Parameters menu.

→ Charge the pipe.
→ Wait for the flow rate to be stable.
→ Confirm "TEACH F.": "MEASURE \" is displayed.



The display shows the K factor of the fitting, may it have been entered or determined by a Teach-In procedure.

The device calculates the mean flow rate in the pipe, during approximately 50 s.

→ Enter the actual flow rate in the pipe, which has been measured by a reference instrument (value between 0.001 and 9999, in the units chosen for the flow rate at the "UNIT" parameter).

→ Confirm.

The device calculates the K factor of the fitting and displays it.

→ Confirm the displayed value.

→ Confirm the K factor determined through Teach-In or not.

Fig. 18 : Teach-In procedure depending on the flow rate

8.7.5 Configuring the filter

This parameter makes it possible to dampen the fluctuations of the displayed flow rate values.

The filtering has no effect on the totalizers.

Ten filters are available.

When the "fast" filter is active and the flow rate varies for ±30 % (for example when charging the pipe or stopping the flow), the filter is disabled: the new flow rate is immediately taken into account by the device.

If a filter with a high value is chosen, the device does not detect the sudden flow rate changes thus the flow rate in the pipe may strongly defer from the displayed flow rate.

A sudden stop of the flow is immediately detected whatever filter is active.

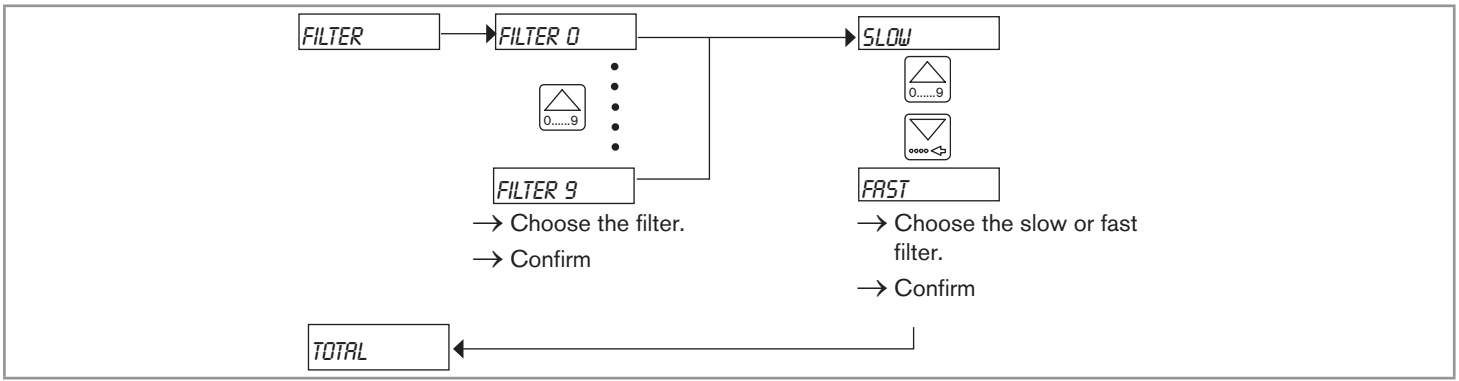


Fig. 19 : Diagram of the "FILTER" parameter of the Parameters menu

The following table shows the response times (10% to 90%) of the filters:

Filter	Response time		Filter	Response time
0	0,15 s		5	6 s
1	0,7 s		6	10 s
2	1,4 s		7	19 s
3	2,5 s		8	33 s
4	3,5 s		9	50 s

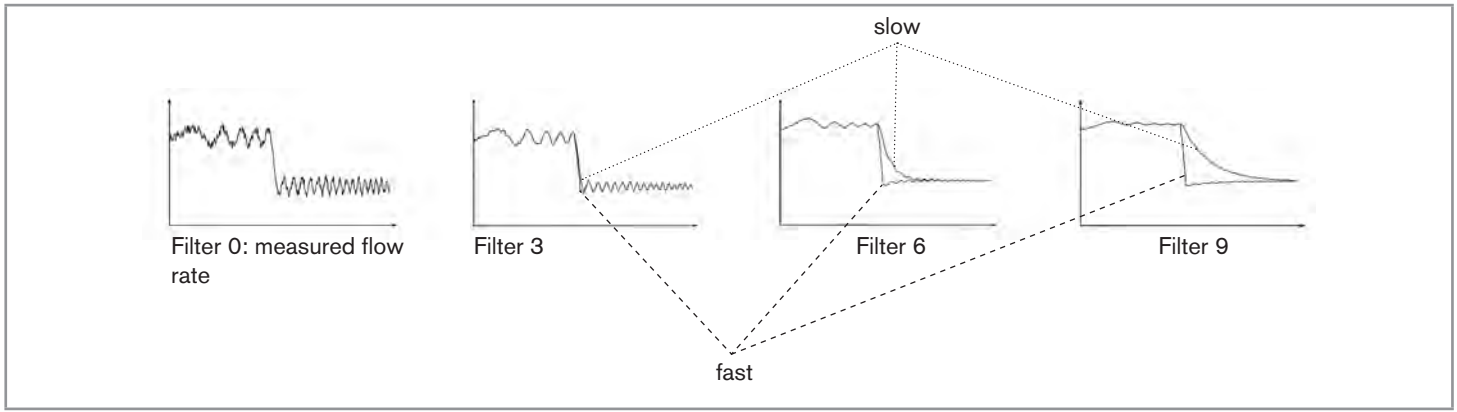


Fig. 20 : Available filters

8.7.6 Resetting both totalizers

This parameter makes it possible to reset both totalizers.

Both totalizers are reset upon confirmation of "SAVE YES" when leaving the Parameters menu.

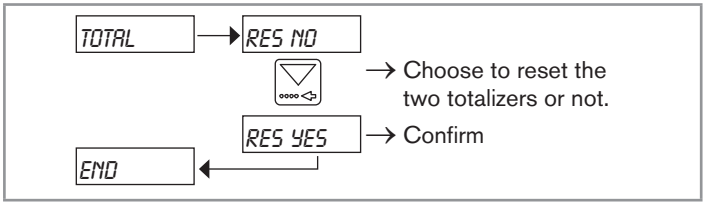


Fig. 21 : Diagram of the "TOTAL" parameter of the Parameters menu

The daily totalizer can be reset from the Process level (see chap. 8.6).

8.8 Details of the Test menu

To access the Test menu, simultaneously press keys 0.....9 ENTER for at least 5 s.

This menu comprises the following configurable parameters:

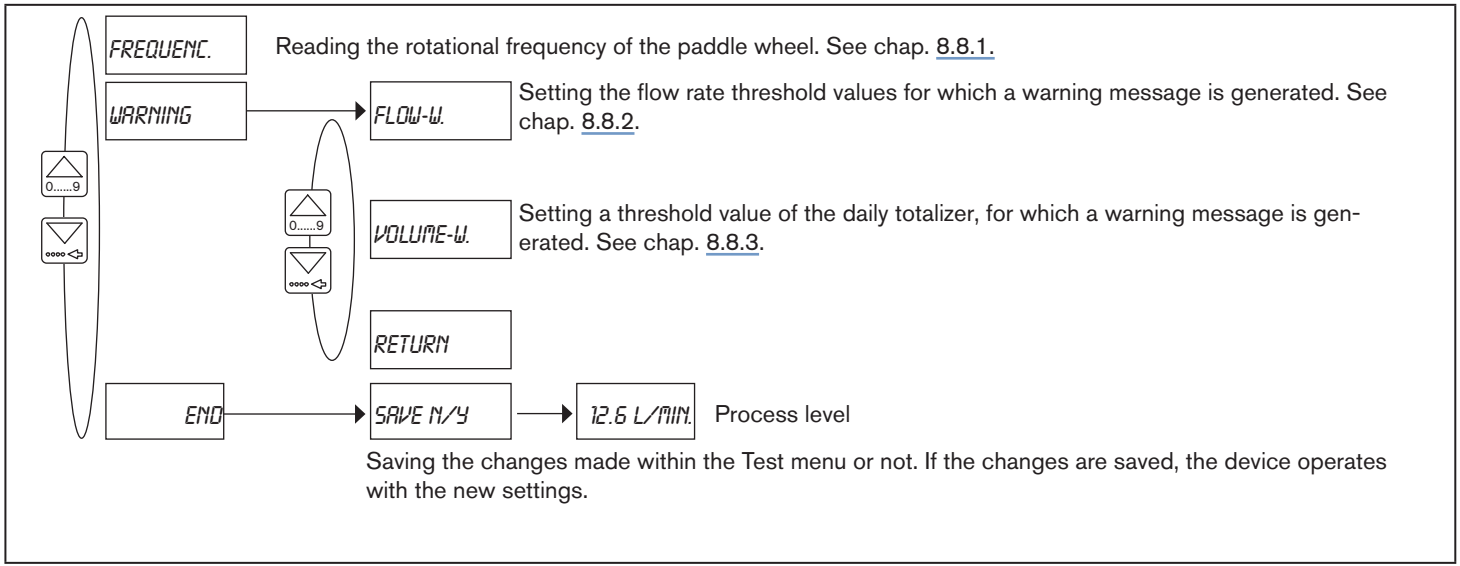

FREQUENC.
Reading the rotational frequency of the paddle wheel. See chap. 8.8.1.
WARNING
FLOW-W.
Setting the flow rate threshold values for which a warning message is generated. See chap. 8.8.2.
0.....9
VOLUME-W.
Setting a threshold value of the daily totalizer, for which a warning message is generated. See chap. 8.8.3.
RETURN
END
SAVE N/Y
12.6 L/MIN.
Process level
Saving the changes made within the Test menu or not. If the changes are saved, the device operates with the new settings.

Fig. 22 : Diagram of the Test menu

→ If you do not want to adjust another parameter, go to the "END" parameter of the Test menu and press ENTER to save the settings or not and go back to the Process level.

8.8.1 Reading the rotational frequency of the paddle wheel

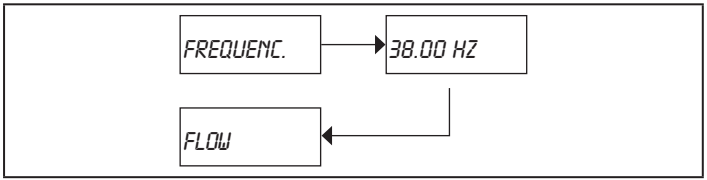


Fig. 23 : Diagram of the "FREQUENC." parameter of the Test menu

8.8.2 Monitoring the flow rate in the pipe

A malfunction in your process or of the flow sensor may be indicated either by a flow rate which is too low or too high.

The parameter "FLOW-W." makes it possible to monitor the flow rate.

- To disable the flow rate monitoring, set W- = W+ = 0.
- To disable one of the limits, set it to 0.

To be warned when the flow rate is too low or too high, enter the flow rate range (in the units that have been chosen in the "UNIT" parameter of the Parameters menu), outside which the device generates a warning message, "WARN LO" or "WARN HI", and turns the device status LED to orange.

When a warning message, "WARN LO" or "WARN HI", is generated by the device:

→ check the process.

→ if the process is not faulty, check the flow sensor condition and clean it if necessary.

→ if the flow rate measurement is still incorrect, contact the Bürkert retailer.

See also "If you encounter problems" in chap. 9.4

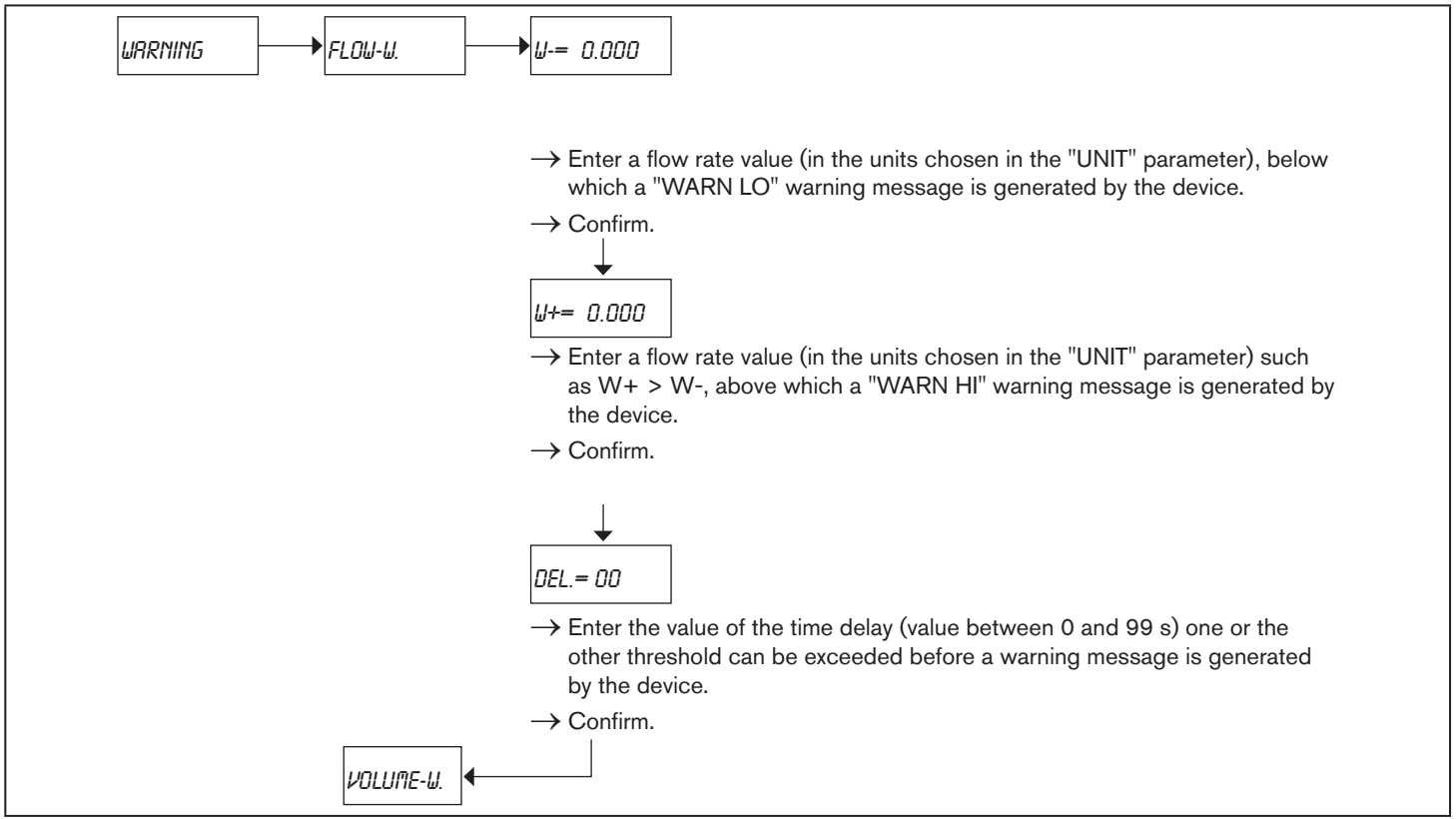

WARNING
FLOW-W.
W-= 0.000
→ Enter a flow rate value (in the units chosen in the "UNIT" parameter), below which a "WARN LO" warning message is generated by the device.
→ Confirm.
W+= 0.000
→ Enter a flow rate value (in the units chosen in the "UNIT" parameter) such as W+ > W-, above which a "WARN HI" warning message is generated by the device.
→ Confirm.
DEL.= 00
→ Enter the value of the time delay (value between 0 and 99 s) one or the other threshold can be exceeded before a warning message is generated by the device.
→ Confirm.
VOLUME-W.

Fig. 24 : Diagram of the "FLOW-W." parameter of the Test menu

8.8.3 Monitoring the value of the daily totalizer

The parameter "VOLUME-W." makes it possible to monitor the value of the daily totalizer. When the set value is reached, a warning message is generated by the device.

To deactivate the monitoring of the totalizer, set "VOLUME-W." to zero.

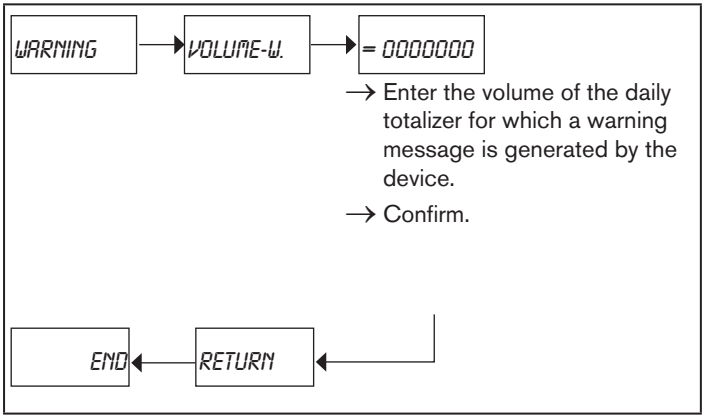


Fig. 25 : Diagram of the "VOLUME-W." parameter of the Test menu

When the warning message "WARN. VOL." is sent out (see chap. 9.4.3), reset the totalizer: see chap. 8.7.6.

8.9 Details of the Information menu

For the meaning of a message, go to chap. 9.4.2 and 9.4.3.

To access the Information menu, press the key for at least 2 s, in the Process level.

In this menu read the charge of the batteries and the error or warning messages generated by the device.

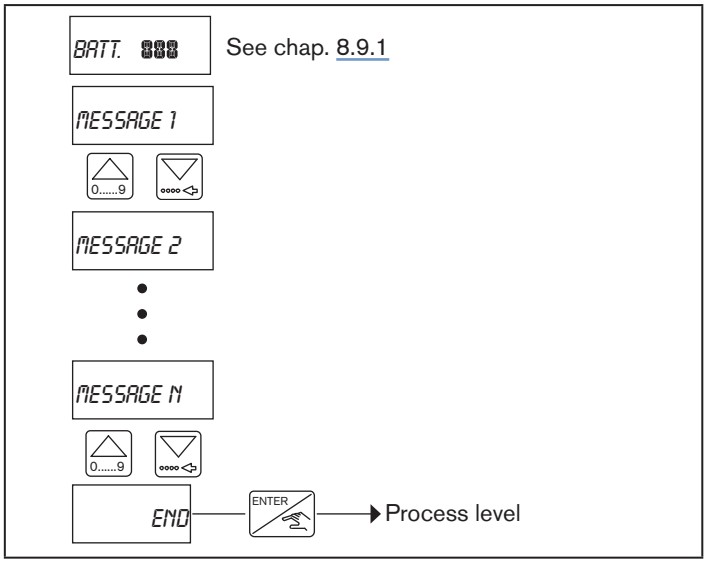


Fig. 26 : Diagram of the Information menu

8.9.1 Reading the capacity of the batteries

Display	Available capacity of the batteries
	New batteries - Full capacity
	Less than 70% of the full capacity
	Less than 30% of the full capacity
	Less than 10% of the full capacity, replace the batteries immediately

NOTE

The discharge of the batteries is faster when the status LED is ON.

9 MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING

DANGER

Risk of injury due to high pressure in the installation.

- Stop the circulation of fluid, cut off the pressure and drain the pipe before loosening the process connections.

Risk of injury due to electrical voltage.

- Put the power switch to OFF before carrying out work on the device.
- Observe all applicable accident protection and safety regulations for electrical equipment.

Risk of injury due to high fluid temperatures.

- Use safety gloves to handle the device.
- Stop the circulation of fluid and drain the pipe before loosening the process connections.

Risk of injury due to the nature of the fluid.

- Respect the prevailing regulations on accident prevention and safety relating to the use of aggressive fluids.

WARNING

Risk of injury due to non-conforming maintenance.

- Maintenance must only be carried out by qualified and skilled staff with the appropriate tools.
- Ensure that the restart of the installation is controlled after any interventions.

9.1 Cleaning the device

The device can be cleaned with a cloth dampened with water or a detergent compatible with the materials the device is made of.

Please feel free to contact your Bürkert supplier for any additional information.

9.2 Cleaning the flow sensor for the 8025

NOTE

- Use a cleaning product that is compatible with the materials the flow sensor is made of.
- Do not use any abrasive acting materials.

NOTE

After cleaning of the flow sensor:

- Rince the flow sensor.
- Check the seal and replace it if necessary.

9.3 Replacing the batteries

WARNING

Burn injury due to the leakage of the chemicals from the batteries.

- If chemicals have leaked out of the batteries, wear gloves to handle the batteries.

WARNING

Burn injury due to the leakage of the chemicals from the batteries if the batteries are exposed to high temperatures.

- Respect the operating temperature of the batteries.

NOTE

Risk of burning due to a short-circuit if the red and black wires of the terminal block are disconnected and not insulated.

- Make sure the wires are insulated when they are disconnected.

Recycle used batteries with respect to the WEEE standard: 2002/96/EC.

Procedure to replace the batteries:

→ Open the protective lid.

→ Loosen the 4 screws to remove the cover.

→ Put the cover down so that the wires connected to the terminal block and the wire which connects the flow sensor to the electronic board are not subject to mechanical stress.

→ Put the switch to OFF to switch-off the device.

→ Loosen the 2 screws of the protective plate for the batteries.

→ Remove the protective plate for the batteries.

→ Remove the batteries with a regular screwdriver or an applicable tool.

→ Replace the batteries with batteries having the recommended specifications.

→ Check that the position of the batteries is correct by putting the power supply switch to ON. If the device goes on, the position of the batteries is correct.

→ Screw the protective plate for the batteries.

→ Close and screw the cover and the lid.

9.4 If you encounter problems

9.4.1 Resolution of problems when the device status LED is OFF

Problem	Recommended action
The display is OFF.	→ Make sure that the red and black wires are correctly wired to the terminal block. → Make sure that the power supply switch is put to ON. → Make sure that the batteries are correctly positionned in their housing. → At this time, if the device stays OFF, replace the batteries.
The device does not properly measure the flow rate.	→ Check that the K factor corresponds to the fitting used. → Carry out a Teach-In procedure to determine the K factor of the fitting used.
The displayed flow rate is not nil but the flow rate in the pipe should be.	→ Check that the flow rate in the pipe is nil. → Check the filter chosen. See chap. 8.7.5.

Problem	Recommended action
The displayed flow rate is always nil.	→ Check that the flow rate in the pipe is not nil. → Check that the entered K factor is correct. → Choose a smaller flow rate unit or increase the number of displayed decimals.
The displayed flow rate is not stable.	→ Check that there is fluid in the pipe. → Choose a higher filter value.
The displayed flow rate changes very slowly.	→ Check that there is fluid in the pipe. → Choose a lower filter value.
The value of the flow rate or of the totalizer flashes. The device continues to operate.	→ Plan to replace the batteries

9.4.2 Resolution of problems when the device status LED is red and flashing

Message displayed	Possible cause	Recommended action
"LOW BATT."	The battery power is too low. The device does not function.	→ Replace the batteries (see chap. 9.3).
"ERROR3"	The user settings are lost. The device measures wrong values.	→ Start the device again. → If the message persists, configure the device again. → If the problem occurs again, take contact with the retailer.
"ERROR4"	The totalizer values are lost. The values saved upon the next to last power down are retrieved.	→ Start the device again. → If the problem occurs again, take contact with the retailer.

Message displayed	Possible cause	Recommended action
"ERROR5"	Both "ERROR3" and "ERROR4".	→ Start the device again. → If the message persists, configure the device again. → If the problem occurs again, take contact with the retailer.
"ERROR6"	Totalizer values definitely lost. Both totalizers are reset.	→ Start the device again. → If the problem occurs again, take contact with the retailer.
"ERROR7"	Both "ERROR3" and "ERROR6".	→ Start the device again. → If the message persists, configure the device again. → If the problem occurs again, take contact with the retailer.

Message displayed	Possible cause	Recommended action
"MEAS. OVF"	The rotational frequency of the paddle wheel is higher than 250 Hz.	→ Check the flow rate in the pipe. → If necessary, adjust the flow rate. → If the problem occurs again, take contact with the retailer.

9.4.3 Resolution of problems linked to warning messages and device status LED is orange and flashing

Message displayed	Possible cause	Recommended action
"WARN. LO"	The measured flow rate has stayed under the minimum threshold for the set time delay. This message appears when the flow rate is monitored (see chap. 8.8.2).	→ Check the flow rate in the pipe and its consequences on the process. → If necessary, clean the flow sensor.

Message displayed	Possible cause	Recommended action
"WARN. HI"	The measured flow rate has stayed above the maximum threshold for the set time delay. This message appears when the flow rate is monitored (see chap. 8.8.2).	→ Check the flow rate in the pipe and its consequences on the process. → If necessary, clean the flow sensor.
"WARN. VOL."	The daily totalizer has reached the value set in parameter "VOLUME-W." of the Test menu.	→ Carry out the planned maintenance operation. → Reset the daily totalizer: see chap. 8.7.6.

10 SPARE PARTS AND ACCESSORIES

ATTENTION

Risk of injury and/or damage caused by the use of unsuitable parts.

Incorrect accessories and unsuitable replacement parts may cause injuries and damage the device and the surrounding area.

- Use only original accessories and original replacement parts from Bürkert.

10.1 SE35 electronic module

Spare part	Order code
Cover in PC, with lid, incl. window, screws, sticked foil and electronic card	425433
Set with 8 FLOW foils	553191
Housing incl. coil as a measuring element	425247
Set including: ▪ 2 M20x1.5 screw plugs ▪ 2 flat seals	444705

10.2 8025 flowmeter

Spare part	Order code
Cover in PC, with lid, incl. window, screws, sticked foil and electronic card	425433
Set with 8 FLOW foils	553191
Set including: ▪ 2 M20x1.5 screw plugs ▪ 2 flat seals	444705
Set including: ▪ 1 green FKM seal ▪ 1 black EPDM seal	552111
Housing with snap ring and nut	552398
Snap ring	619205
Nut	619204
Flow sensor with coil (short sensor) for DN ≤100 + replacement instructions	633366
Flow sensor with coil (long sensor) for DN ≥100 + replacement instructions	634757

11 PACKAGING, TRANSPORT

NOTE

Damage due to transport

Transport may damage an insufficiently protected device.

- ▸ Transport the device in shock-resistant packaging and away from humidity and dirt.
- ▸ Do not expose the device to temperatures that may exceed the admissible storage temperature range.

12 STORAGE

NOTE

Poor storage can damage the device.

- ▸ Store the device in a dry place away from dust.
- ▸ Storage temperature of the device: 10 °C to +55 °C.

13 DISPOSAL OF THE PRODUCT

→ Dispose of the device and its packaging in an environmentally-friendly way.

NOTE

Damage to the environment caused by products contaminated by fluids.

- ▸ Keep to the existing provisions on the subject of waste disposal and environmental protection.

1. DIE BEDIENUNGSANLEITUNG 3
1.1. Darstellungsmittel 3
1.2. Begriffsdefinition "Gerät" 3
1.3. Gültigkeit der Bedienungsanleitung 3
2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG 4
3. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE 4
4. ALLGEMEINE HINWEISE 6
4.1. Herstelleradresse und internationale Kontaktadressen 6
4.2. Gewährleistung 6
4.3. Informationen im Internet 6
5. BESCHREIBUNG 6
5.1. Beschreibung 6
5.2. Beschreibung des Typschilds 6
5.3. Verfügbare Ausführungen 7
6. TECHNISCHE DATEN 7
6.1. Betriebsbedingungen 7
6.2. Einhaltung von Normen und Richtlinien 7
6.2.1. Mechanische Daten 8
6.2.2. Allgemeine Daten 10
7. INSTALLATION 11
7.1. Sicherheitshinweise 11
7.2. Fluidischer Anschluss 12
7.2.1. Installation des Fittings in die Rohrleitung 12
7.2.2. Installation des 8025 in ein Fitting S020 14
7.2.3. Installation des Elektronikmoduls SE35 auf ein Sensor-Fitting 14
7.3. Beschreibung der Anschlüsse auf der Elektronikplatine 14
8. EINSTELLUNG, INBETRIEBNAHME 15
8.1. Sicherheitshinweise 15
8.2. Vorbereitung des Geräts für die Einstellung 15
8.3. Beschreibung der Navigationstasten und der Status-LED 16
8.4. Grundeinstellungen des Geräts 17
8.5. Bedienebenen des Geräts 18
8.6. Details der Prozessebene 20
8.7. Details des Parametriermenüs 20
8.7.1. Displaysprache auswählen 21
8.7.2. Durchflussmengeneinheit, Dezimalstellen und Mengenzähler-Einheit auswählen 21
8.7.3. K-Faktor des Fittings eingeben oder bestimmen 23
8.7.4. K-Faktor des Fittings mittels eines Kalibrierver-

fahrens (Teach-In) bestimmen....24
8.7.5. Filter einstellen....27
8.7.6. Beide Mengenzähler zurückstellen....29
8.8. Details des Testmenüs....30
8.8.1. Die Rotationsfrequenz des Flügelrads ablesen....31
8.8.2. Durchflussmenge in der Rohrleitung überwachen....31
8.8.3. Den Wert des Tagesmengenzählers überwachen....33
8.9. Details des Informationsmenüs....33
8.9.1. Die restliche Kapazität der Batterien ablesen....34
9. WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG....34
9.1. Reinigung des Geräts....35
9.2. Reinigung des Durchflusssensors des 8025....35
9.3. Batterien wechseln....35
9.4. Problemlösung....36
9.4.1. Lösung eines Problems bei Geräte-Status-LED aus .36
9.4.2. Lösung eines Problems bei rot blinkender Geräte-Status-LED....37
9.4.3. Lösung eines Problems mit Erzeugung einer Warnmeldung und mit orange blinkender Geräte-Status-LED....38
10. ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR....39
10.1. Elektronikmodul SE35....39
10.2. Durchflussmesser 8025....40
11. VERPACKUNG, TRANSPORT....40

1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit!

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Diese Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.
- Bei Markierung des Symbols ⚠ innerhalb oder außerhalb des Geräts die Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen.

1.1 Darstellungsmittel

GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!

- Bei Nichteinhaltung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.

WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation!

- Bei Nichteinhaltung drohen schwere Verletzungen oder Tod.

VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung!

- Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden!

Wichtige Tipps und Empfehlungen.

verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

1.2 Begriffsdefinition "Gerät"

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff "Gerät" steht immer für den Durchflussmesser mit Batterien Typ 8025 oder den Durchflusstransmitter mit Batterien Typ SE35.

1.3 Gültigkeit der Bedienungsanleitung

Die Bedienungsanleitung gilt für die Geräte Typ 8025 / SE35 mit Batterien, mit einer Serien-Nummer ab 10000.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz dieses Geräts können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- Der Durchflussmesser Typ 8025 oder das auf ein Sensor-Fitting montierte Elektronikmodul Typ SE35 dient zur Messung der Durchflussmenge einer Flüssigkeit und zählt das Volumen der Flüssigkeit zusammen.
- Schützen Sie das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, U.V.-Bestrahlung und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen.
- Für den Einsatz sind die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen zu beachten.
- Das Gerät nur in einwandfreiem Zustand betreiben.
- Auf sachgerechte Lagerung, Transport, Installation und Bedienung des Geräts achten.
- Das Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

Bestehende Beschränkungen

Beachten Sie bei der Ausfuhr des Geräts gegebenenfalls bestehende Beschränkungen.

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Montagepersonal, der Betreiber verantwortlich ist.

GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Flüssigkeitszirkulation stoppen, die Anlage druckfrei schalten und die Rohrleitung leer laufen lassen.

Gefahr durch elektrische Spannung!

- Das Gerät vor Beginn der Arbeiten auschalten (Schalter auf OFF setzen).
- Beachten Sie geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte!

Gefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

- Das Gerät nur mit Schutzhandschuhen anfassen.
- Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Flüssigkeitszirkulation stoppen und die Rohrleitung leer laufen lassen.

Gefahr aufgrund der Art der Flüssigkeit!

- Beachten Sie die Regeln, die auf dem Gebiet der Unfallverhütung und der Sicherheit in Kraft sind und die sich auf die Verwendung gefährlicher Flüssigkeiten beziehen.

- Das Gerät nicht für die Durchflussmessung von Gas einsetzen.
- Das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- Das Gerät nicht in einer Umgebung verwenden, die mit den Materialien, aus denen es besteht, inkompatibel ist.
- Keine Flüssigkeit verwenden, die sich nicht mit den Werkstoffen verträgt, aus denen das Gerät besteht.
- Das Gerät nicht mechanisch belasten (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- Nehmen Sie keine äußerlichen oder innerlichen Veränderungen am Gerät vor.
- Sicherstellen, dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- Nach Unterbrechung der elektrischen Versorgung für einen kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses sorgen.
- Die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.

WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch Chemikalien, die aus den Batterien austreten können, wenn diese zu hohen Temperaturen ausgesetzt sind!

- Auf die maximale Betriebstemperatur der Batterien achten.

HINWEIS!

Das Gerät kann durch das Medium beschädigt werden.

- Kontrollieren Sie systematisch die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe, aus denen das Gerät besteht, und der Flüssigkeiten, die mit diesem in Berührung kommen können (zum Beispiel: Alkohole, starke oder konzentrierte Säuren, Aldehyde, Basen, Ester, aliphatische Verbindungen, Ketone, aromatische oder halogenierte Kohlenwasserstoffe, Oxidations- und chlorhaltige Mittel).

HINWEIS!

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente / Baugruppen!

- Das Gerät enthält elektronische Bauelemente, die gegen elektrostatische Entladung (ESD) empfindlich reagieren. Berührung mit elektrostatisch aufgeladenen Personen oder Gegenständen gefährdet diese Bauelemente. Im schlimmsten Fall werden sie sofort zerstört oder fallen nach der Inbetriebnahme aus.
- Die Anforderungen nach EN 61340-5-1 beachten, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden!
- Achten Sie ebenso darauf, dass Sie elektronische Bauelemente nicht bei anliegender Versorgungsspannung berühren!

HINWEIS!

Mögliche Beschädigung des Geräts wenn die IP65 Schutzart durch Aufschrauben der am Elektronikmodul seitlichen Schraubstopfen nicht gewährleistet ist.

- Die seitlichen Schraubstopfen nicht aufschrauben.

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 Herstelleradresse und internationale Kontaktadressen

Sie können mit dem Hersteller des Geräts unter folgender Adresse Kontakt aufnehmen:

Bürkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

F-67220 TRIEMBACH-AU-VAL

oder wenden Sie sich an Ihr lokal zuständiges Vertriebsbüro von Bürkert.

Die internationalen Kontaktadressen finden Sie im Internet unter: www.burkert.com

4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Geräts unter Beachtung der in der Bedienungsanleitung spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zu den Typen SE35 oder 8025 finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

5 BESCHREIBUNG

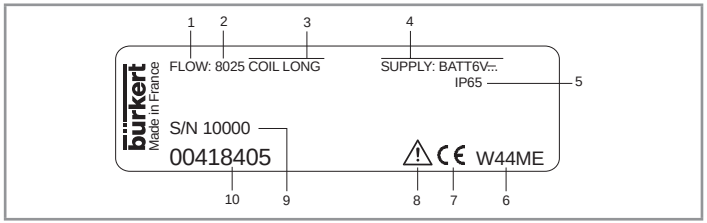
5.1 Beschreibung

Das Gerät Typ 8025 besteht aus einem Elektronikmodul mit Deckel mit Schutzdeckel und Display und einem Durchflusssensor mit Flügelrad. Das Gerät Typ 8025 wird in ein Fitting Typ S020 eingesetzt.

Das Gerät Typ SE35 ist ein Elektronikmodul mit Deckel mit Schutzdeckel und Display. Das Gerät Typ SE35 wird auf ein Sensor-Fitting montiert. Ein auf ein Sensor-Fitting S030 montierte Gerät Typ SE35 wird 8035 benannt.

Das Gerät wird über 4 nicht wiederaufladbaren 1,5-V-AA-Alkali-Mangan-Zellen versorgt.

5.2 Beschreibung des Typschilds



1. Messgröße
2. Typ des Geräts
3. Durchflusssensordaten
4. Stromversorgung durch Batterien
5. Schutzart
6. Herstellungscode
7. Konformitätslogo
8. Warnung: Vor der Verwendung des Geräts die Bedienungsanleitung lesen.
9. Seriennummer
10. Bestellnummer

Bild 1: Typschild des 8025 (Beispiel)

5.3 Verfügbare Ausführungen

- Die Bestell-Nummer des Elektronikmoduls SE35 ist **423921**.
- Der Durchflussmesser 8025 ist in zwei Versionen verfügbar:

Durchflusssensordaten	Werkstoff der Dichtung	Bestellnummer
kurz, mit Spule	FKM	**418403**
lang, mit Spule	FKM	**418405**

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Betriebsbedingungen

Temperaturbereich	-10 bis +55 °C (mitgelieferte Batterien) Bei Verwendung von Batterien einer verschiedenen Marke kann der Temperaturbereich eingeschränkt sein.
Luftfeuchtigkeit	< 80 %, nicht kondensierend
Höhe über Meeresspiegel	max. 2000 m
Schutzart	IP65, Schutzdeckel bis zum Anschlag und beide seitigen Schraubstopfen festgeschraubt.

6.2 Einhaltung von Normen und Richtlinien

Durch folgende Normen wird die Konformität mit den EG-Richtlinien erfüllt:

- EMV: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
- EN 61010-1
- Vibration: EN 60068-2-6
- Schock: EN 60068-2-27
- Druckgeräterichtlinie (Durchflussmesser 8025): Artikel 3§3 der 97/23/EG Druckgeräterichtlinie. Das Gerät kann nur unter folgenden Bedingungen eingesetzt werden (abhängig vom maxi-

malen Druck, vom DN der Rohrleitung und von der Flüssigkeit)

Art der Flüssigkeit	Bedingungen für die Druckfestigkeit des 8025
Flüssigkeitsgruppe 1 Kap. 1.3.a	nur DN25
Flüssigkeitsgruppe 2 Kap. 1.3.a	DN ≤ 32 oder DN > 32 und PNxDN ≤ 1000
Flüssigkeitsgruppe 1 Kap. 1.3.b	DN ≤ 25 oder DN > 25 und PNxDN ≤ 2000
Flüssigkeitsgruppe 2 Kap. 1.3.b	DN ≤ 400

- Druckgeräterichtlinie (Elektronikmodul SE35): Siehe die Bedienungsanleitung des verwendeten Sensor-Fittings.

6.2.1 Mechanische Daten

Teil	Werkstoff
Gehäuse / Dichtung	PC / NBR
Deckel mit Klappe / Dichtung	PC / Silikon
Frontfolie	Polyester
M20x1,5-Schraubstopfen / Dichtung	PA / Neopren
Schrauben	Edelstahl
Überwurfmutter	PC
Durchflusssensor (in Kontakt mit der Flüssigkeit) / Dichtung (nur 8025)	PVDF / FKM
Axe und Lager des Flügelrads	Keramik

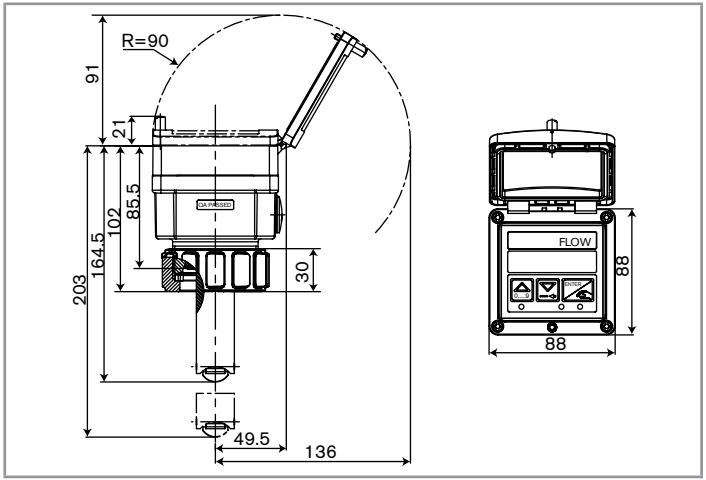
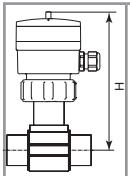
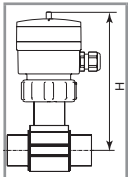


Bild 2: Abmessungen des 8025 [mm]

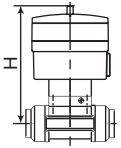
Tab. 1: Höhe H in mm des Geräts Typ 8025 auf ein Fitting S020 montiert

	T-Ftting	Anschluss-schellen	Schweiß-stutzen, aus Kunststoff	Schweiß-stutzen mit Radius aus Edelstahl
DN20	185			
DN25	185			
DN32	188			
DN40	192			188
DN50	198	223		193
DN65	198	221	206	199
DN80		226	212	204
DN100		231	219	214
DN110		227		
DN125		234	254	225
DN150		244	261	236
DN180		268		

	T-Ftting	Anschluss-schellen	Schweiß-stutzen, aus Kunststoff	Schweiß-stutzen mit Radius aus Edelstahl
DN200		280	282	257
DN250			300	317
DN300			312	336
DN350			325	348
DN400			340	

Tab. 2: Abmessung H in mm des Elektronikmoduls SE35 verbunden mit einem Sensor-Fitting S030

DN (mm)	06	08	15	20	25	32	40	50	65
H [mm]	134	134	139	137	137	140	144	151	151



Die Höhe H ist unabhängig von den Anschlüssen sowie dem Werkstoff des Fittings

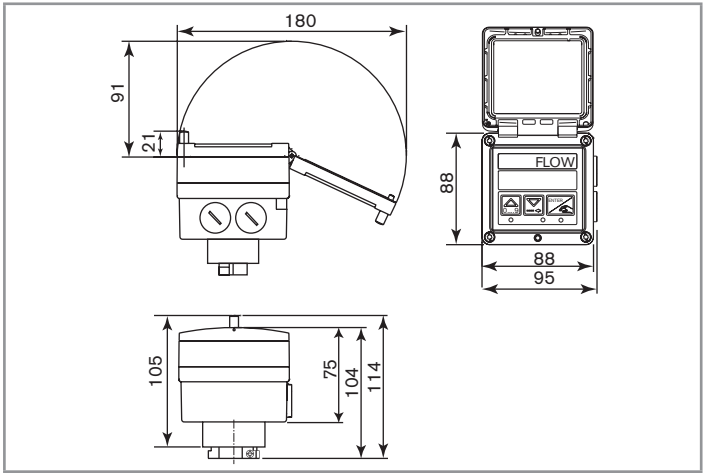


Bild 3: Abmessungen [mm] des Elektronikmoduls SE35

6.2.2 Allgemeine Daten

Flüssigkeitstemperatur	Die Flüssigkeitstemperatur kann durch den Druck der Flüssigkeit und den Werkstoff des verwendeten Fittings eingeschränkt sein: Siehe Bild 4 oder Bild 5 und die Bedienungsanleitung des verwendeten Fittings. Die maximale Flüssigkeitstemperatur kann durch die maximale Betriebstemperatur der verwendeten Batterien eingeschränkt sein.
Flüssigkeitsdruck	Der Flüssigkeitsdruck kann durch die Temperatur der Flüssigkeit und den Werkstoff des verwendeten Fittings eingeschränkt sein: Siehe Bild 4 oder Bild 5 und die Bedienungsanleitung des verwendeten Fittings.
Durchflussmessung	
▪ Messbereich	▪ 0,3 bis 10 m/s
▪ Messabweichung bei Bestimmung des K-Faktors mittels der Teach-in-Funktion	▪ ± 1 % vom Messwert (bei Teach-in-Durchflussmenge)
▪ Messabweichung bei Eingabe des K-Faktors des verwendeten Fittings	▪ ± 2,5 % vom Messwert [1]
▪ Linearitätsfehler	▪ ± 0,5 % vom Messbereichsende [1]
▪ Wiederholbarkeit	▪ ± 0,4 % vom Messwert
Betriebsspannung	4 1.5-V-Zellen in Reihenschaltung Mindestdauer: 4 Jahre bei 20° C unter normalen Betriebsbedingungen des Geräts und ab Herstellungsdatum des Geräts.

[1] Unter folgenden Referenzbedingungen bestimmt: Flüssigkeit = Wasser, Temperatur des Wassers und der Umgebung gleich 20 °C, Mindestein- und -auslaufstrecken eingehalten, passende Rohrdurchmesser.

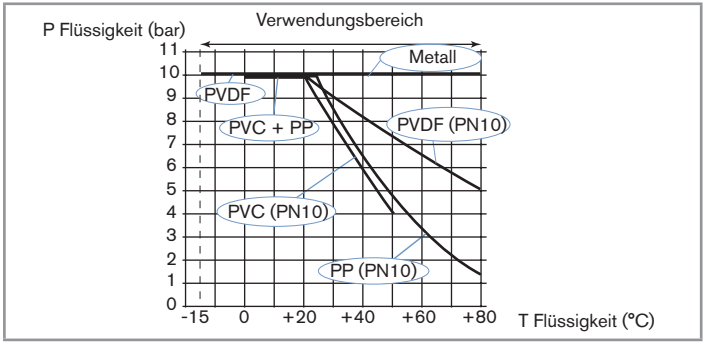


Bild 4: Flüssigkeits-Druck-Temperatur-Abhängigkeitskurven eines 8025 je nach Werkstoff des Fittings S020

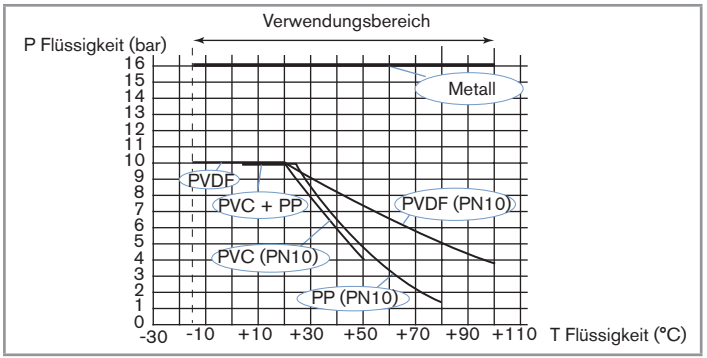


Bild 5: Flüssigkeits-Druck-Temperatur-Abhängigkeitskurven des Sensor-Fittings S030 je nach Werkstoff des Fittings

7 INSTALLATION

7.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Anlage druckfrei schalten, die Flüssigkeitszirkulation stoppen und die Rohrleitung leer laufen lassen.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- Das Gerät vor Beginn der Arbeiten auschalten (Schalter auf OFF setzen).
- Beachten Sie geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte!

Verletzungsgefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

- Das Gerät nur mit Schutzhandschuhen anfassen.
- Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Flüssigkeitszirkulation stoppen und die Rohrleitung leeren.

Verletzungsgefahr aufgrund der Art der Flüssigkeit!

- Beachten Sie die Regeln, die auf dem Gebiet der Unfallverhütung und der Sicherheit in Kraft sind und die sich auf die Verwendung gefährlicher Flüssigkeiten beziehen.

WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch Chemikalien, die aus den Batterien austreten können, wenn diese zu hohen Temperaturen ausgesetzt sind!

- Auf die maximale Betriebstemperatur der Batterien achten.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

- Fluidische Installation darf nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
- Beachten Sie die Montageanweisungen des verwendeten Fittings.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- Nach jedem Eingriff an der Anlage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

Schützen Sie das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, U.V.-Bestrahlung und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen.

7.2 Fluidischer Anschluss

Das Gerät Typ 8025 wird in ein in die Rohrleitung eingebautes Fitting Typ S020 eingesetzt.

Das Elektronikmodul SE35 wird in ein auf der Rohrleitung montiertes Sensor-Fitting (z.B. Typ S030) eingesteckt.

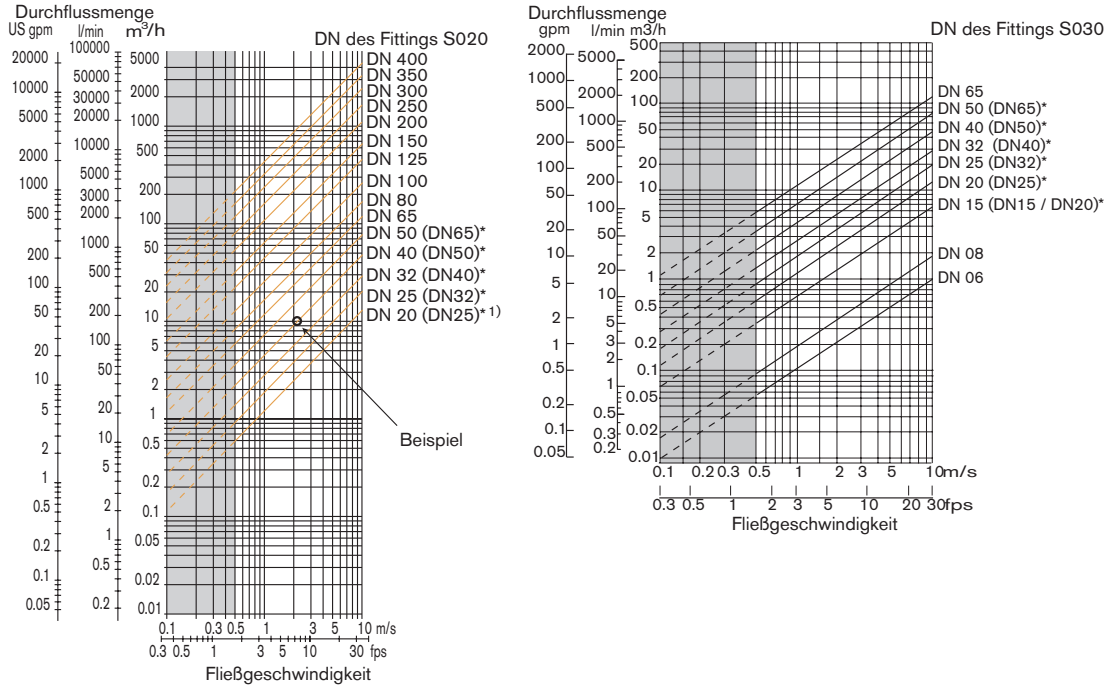
7.2.1 Installation des Fittings in die Rohrleitung

→ Das Fitting so auswählen, das der Flüssigkeitsgeschwindigkeit in der Rohrleitung geeignet ist. Siehe folgende Diagramme.

→ Das Fitting gemäß der Bedienungsanleitung des verwendeten Fittings in die Rohrleitung einbauen.

Tab. 3: Diagramme Durchflussmenge/ Flüssigkeitsgeschwindigkeit/ DN der Fittings S020 (links) und der Sensor-Fittings S030 (rechts)

Beispiel: Bei einer Nenndurchflussmenge = 10 m³/h und eine optimale Fließgeschwindigkeit zwischen 2 und 3 m/s,
→ einen DN40 (oder DN50 für (*) genannte Fittings) Fitting verwenden.



[1] Das Gerät Typ 8025 nicht in ein DN20 Fitting mit den unten genannten Anschlüssen einsetzen.

* Für die Fittings

- mit Außengewindeanschlüssen nach SMS 1145,
- mit Schweißstutzenanschlüssen nach SMS 3008, BS 4825-1 / ASME BPE, DIN 11866 Reihe C oder DIN 11850 Reihe 2,
- mit Clampanschlüssen nach SMS 3017 / ISO 2852, BS 4825-3 / ASME BPE oder DIN 32676 Reihe A.

7.2.2 Installation des 8025 in ein Fitting S020

→ Überwurfmutter 3 auf Fitting 5 setzen.
→ Sprengring 2 in Rille 4 befestigen.
→ Prüfen, dass Dichtung 6 richtig auf dem Durchflusssensor sitzt.
→ Gerät 1 vorsichtig ins Fitting einsetzen.

Bei korrektem Einbau darf sich das Gerät nicht drehen lassen.

→ Einheit mit Überwurfmutter 3 verriegeln, diese nur mit der Hand festziehen.

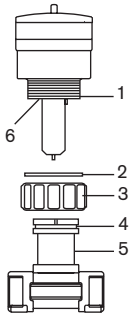


Bild 6: Installation des 8025 in ein Fitting S020

7.2.3 Installation des Elektronikmoduls SE35 auf ein Sensor-Fitting

→ Elektronikmodul 2 in Sensor-Fitting 1 einsetzen.
→ Durch eine Drehung von 30° im Uhrzeigersinn befestigen.
→ Das Elektronikmodul an das Sensor-Fitting durch Anziehen der Schraube [3] verriegeln.

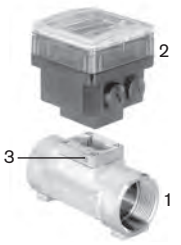
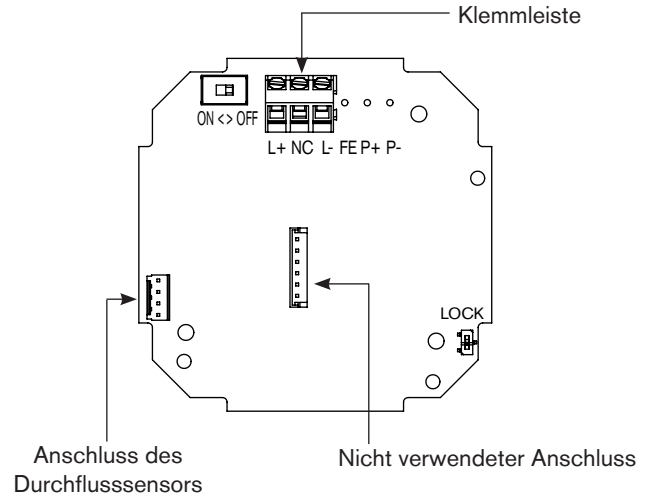


Bild 7: Installation des Elektronikmoduls SE35 auf ein Sensor-Fitting

7.3 Beschreibung der Anschlüsse auf der Elektronikplatine



Klemmleiste:
L+: Positive Stromversorgung (rote Ader) (im Werk verkabelt)
L-: Negative Stromversorgung (schwarze Ader) (im Werk verkabelt)

Bild 8: Anschlüsse auf der Elektronikplatine

8 EINSTELLUNG, INBETRIEBNAHME

8.1 Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Bedienung!

Nicht sachgemäße Bedienung kann zu Verletzungen, sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- Das Bedienpersonal muss den Inhalt der Bedienungsanleitung kennen und verstanden haben.
- Besonders zu beachten sind die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung.
- Das Gerät/die Anlage darf nur durch ausreichend geschultes Personal bedient werden.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Inbetriebnahme!

Nicht sachgemäßer Betrieb kann zu Verletzungen sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- Vor der Inbetriebnahme muss gewährleistet sein, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung dem Bedienungspersonal bekannt ist und vollständig verstanden wurde.
- Vor der Inbetriebnahme des Geräts den K-Faktor einstellen. Siehe Kap. 8.7.3
- Besonders zu beachten sind die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung.
- Das Gerät/die Anlage darf nur durch ausreichend geschultes Personal in Betrieb genommen werden.

8.2 Vorbereitung des Geräts für die Einstellung

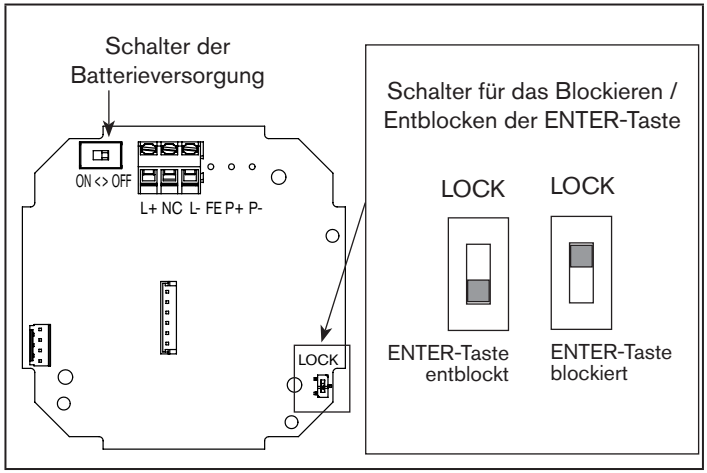


Bild 9: Schalter auf der Elektronikplatine

→ Schraube lösen und Klappe des Deckels öffnen.

→ 4 Schrauben lösen und Deckel des Gehäuses entfernen.

→ Den Deckel so absetzen, dass die an der Klemmleiste angeschlossenen Adern und der Anschlussleiter des Durchflusssensors nicht mechanisch belastet werden.

→ Sicherstellen, dass die ENTER-Taste entblockt ist. Siehe Bild 9.

→ Stromversorgungsschalter auf ON setzen. Siehe Bild 9.

→ Den Deckel zurücksetzen und die 4 Schrauben über Kreuz anziehen, um die Dichtheit des Geräts zu gewährleisten.

→ Gerät einstellen: Siehe Kap. 8.3 bis 8.8.

8.3 Beschreibung der Navigationstasten und der Status-LED

- Angezeigte Funktion auswählen
- Einstellungen bestätigen
- Meldungen lesen
- Funktionen nach unten durchlaufen
- Auswahl der links stehenden Ziffer
- Funktionen nach oben durchlaufen
- Ausgewählte Ziffer erhöhen

Geräte-Status-LED: Siehe Tab. 4.

Bild 10: Folie des Geräts

Tab. 4: Durch Status-LED angezeigter Gerätestatus

Geräte-Status-LED	Status des Geräts
AUS	Das Gerät funktioniert fehlerfrei.
Orange, blinkend	Eine Warnmeldung wurde erzeugt. → Die Taste für 2 Sek. in der Prozessebene drücken, um die Meldung zu lesen. Siehe Kap. 9.4.3 mit der Bedeutung der Meldung.
Rot, blinkend	Eine Fehlermeldung wurde erzeugt. → Die Taste für 2 Sek. in der Prozessebene drücken, um die Meldung zu lesen: Siehe Kap. 9.4.2 mit der Bedeutung der Meldung.

Tab. 5: Beschreibung der Navigations-Tasten

Sie wollen...	Drücken Sie...
sich in den Funktionen einer Ebene bewegen.	▪ nächste Funktion: . ▪ vorherige Funktion: .
auf die Einstellungsebene wechseln.	+ gleichzeitig für 5 s in der Prozessebene.
das Testmenü anzeigen.	+ gleichzeitig für 5 s in der Prozessebene
das Informationsmenü anzeigen.	für 2 s in der Prozessebene, wenn die Geräte-Status-LED orange oder rot ist.
den Tageszähler zurücksetzen.	+ gleichzeitig für 2 s, wenn der Tages-Mengenzähler in der Prozessebene angezeigt wird.
die angezeigte Funktion auswählen.	
den angezeigten Wert bestätigen.	

Sie wollen...	Drücken Sie...
das automatische Scrollen der Werte der Prozessebene aktivieren	▪ für 2s, in der Prozessebene . → Zum Stoppen des automatischen Scrollen irgendeine Taste drücken.
einen numerischen Wert ändern.	▪ zum Erhöhen der ausgewählten Ziffer. ▪ zur Auswahl der vorherigen Ziffer. ▪ + zur Verschiebung des Kommas.

8.4 Grundeinstellungen des Geräts

Funktion	Grundeinstellung
SPRACHE	English
EINHEIT des Durchflusses	l/min
EINHEIT der Mengenzähler	Liter
Dezimalstellen	Auto
K-FAKTOR	1
FILTER	Filter 2
DURCHFLUSS-WARNUNG	W- = W+ = 0.000
VOLUMEN-WARNUNG	000000

8.5 Bedienebenen des Geräts

Das Gerät verfügt über zwei Bedienebenen: Die Prozessebene und die Einstellungsebene.

Die Prozessebene ermöglicht es,

- die durch das Gerät gemessene Durchflussmenge und die Werte der Tages- und Hauptmengenzähler abzulesen.
- den Tagesmengenzähler zurück zu setzen.
- auf die Einstellungsebene zu wechseln.

Die Einstellungsebene ermöglicht es,

- die Parameter des Geräts einzustellen.
- die Rotationsfrequenz des Flügelrads abzulesen.
- die restliche Kapazität der Batterien abzulesen.
- die Warn- und Fehlermeldungen, die das Gerät erzeugt hat, abzulesen.

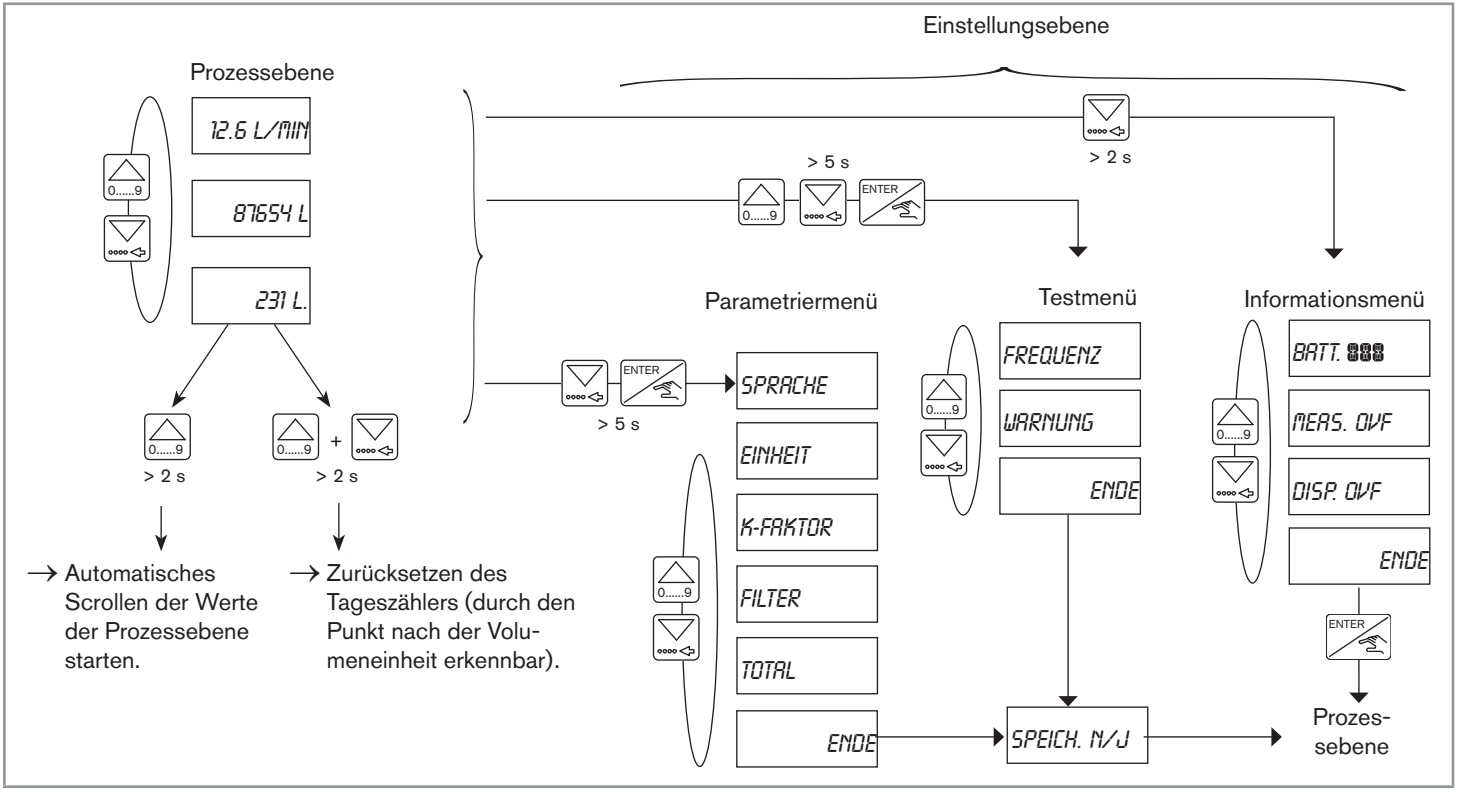


Bild 11: Diagramm der Bedienebenen des Geräts

8.6 Details der Prozessebene

Beim Einschalten des Geräts ist diese Ebene aktiv.

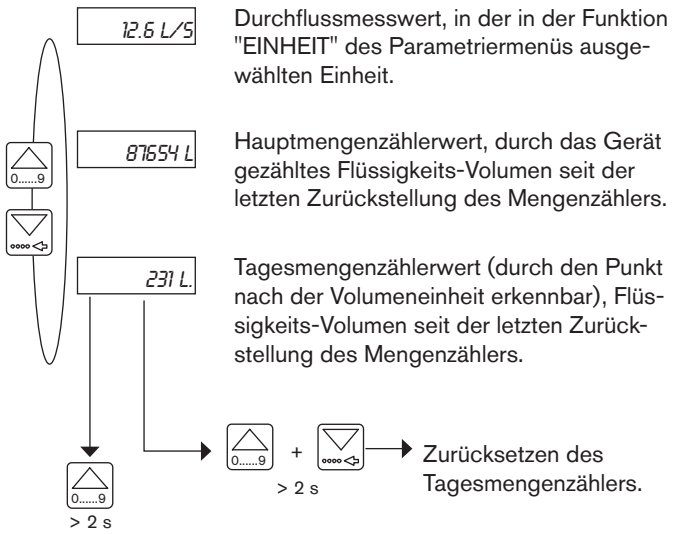

12.6 L/S
Durchflussmesswert, in der in der Funktion "EINHEIT" des Parametriermenüs ausgewählten Einheit.
87654 L
Hauptmengenzählerwert, durch das Gerät gezähltes Flüssigkeits-Volumen seit der letzten Zurückstellung des Mengenzählers.
231 L.
Tagesmengenzählerwert (durch den Punkt nach der Volumeneinheit erkennbar), Flüssigkeits-Volumen seit der letzten Zurückstellung des Mengenzählers.
0.....9
+
> 2 s
Zurücksetzen des Tagesmengenzählers.
Automatisches Scrollen der Werte der Prozessebene starten.
→ Zum Stoppen des automatischen Scrollen irgendeine Taste drücken.

Bild 12: Details der Prozessebene

8.7 Details des Parametriermenüs

Für den Zugriff auf das Parametriermenü die Tasten ENTER mehr als 5 s gleichzeitig drücken.

Dieses Menü erlaubt es, folgende Geräteparameter einzustellen:

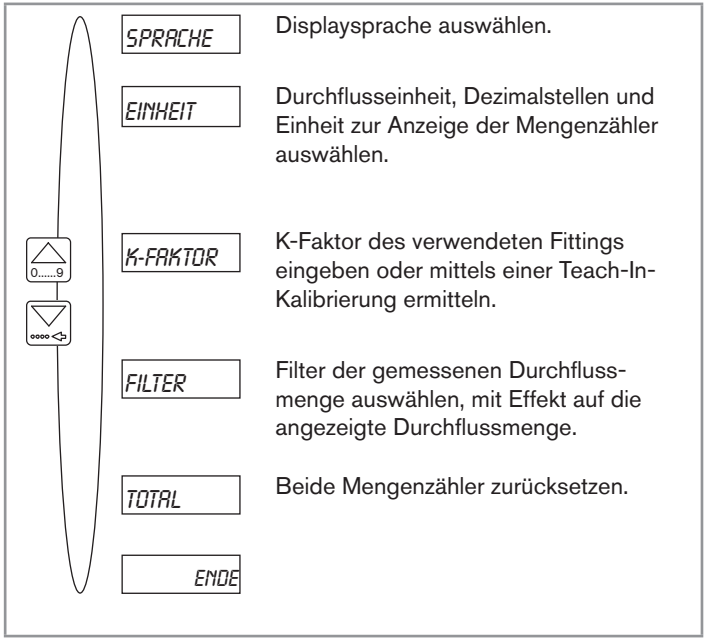


Bild 13: Diagramm des Parametriermenüs

→ Wenn keine weitere Einstellungen in diesem Menü vorgenommen werden soll, zur Funktion "ENDE" des Menüs gehen und die Taste ENTER drücken, um die Einstellungen zu speichern oder nicht und zur Prozessebene zurück zu gehen.

8.7.1 Displaysprache auswählen

Beim ersten Einschalten ist die Displaysprache Englisch.

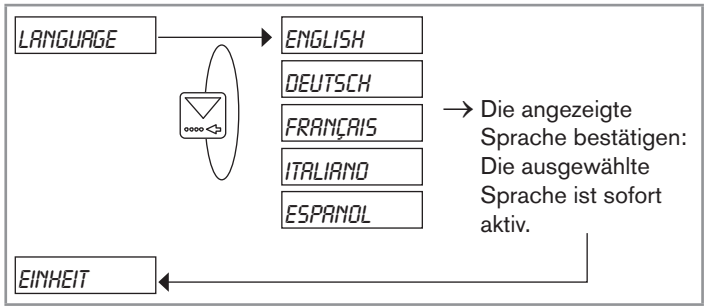


Bild 14: Diagramm der Funktion "SPRACHE" des Parametriermenüs

8.7.2 Durchflussmengeneinheit, Dezimalstellen und Mengenzähler-Einheit auswählen

Wurde die Einheit der Durchflussmenge geändert,
- muss der K-Faktor neu eingestellt
- und die Mengenzähler zurückgesetzt werden.

Der maximale anzeigbare Durchflussmengenwert hängt von den ausgewählten Dezimalstellen ab:
- 9999 bei Dezimalstellen = 0 oder AUTO,
- 999,9 bei Dezimalstellen = 1,
- 99,99 bei Dezimalstellen = 2,
- 9,999 bei Dezimalstellen = 3.

Der maximale Volumenwert, der durch die Mengenzähler angezeigt werden kann, hängt von der ausgewählten Volumeneinheit ab:
- 9 999 999 bei Volumeneinheit "Liter",
- 999 999 bei Volumeneinheit "m^3" oder "Gallone".

Die Funktion "EINHEIT" ermöglicht es Folgendes auszuwählen:
- Die Durchflussmengeneinheit.
- Einen Festpunkt (Auswahl 0, 1, 2 oder 3) zur Anzeige des Durchflussmengenwerts in der Prozessebene, oder einen Gleitpunkt (Auswahl "AUTO": In diesem Fall wählt das Gerät die Stelle des Kommas je nach der ausgewählten Einheit und des gemessenen Durchflussmengenwerts aus.
- Die Volumeneinheit der Mengenzähler, wenn die oben ausgewählte Durchflussmengeneinheit Liter oder m^3 ist.
  Die Mengenzähler werden automatisch in Gallonen angezeigt, wenn die Einheit Gallone eingestellt wurde.

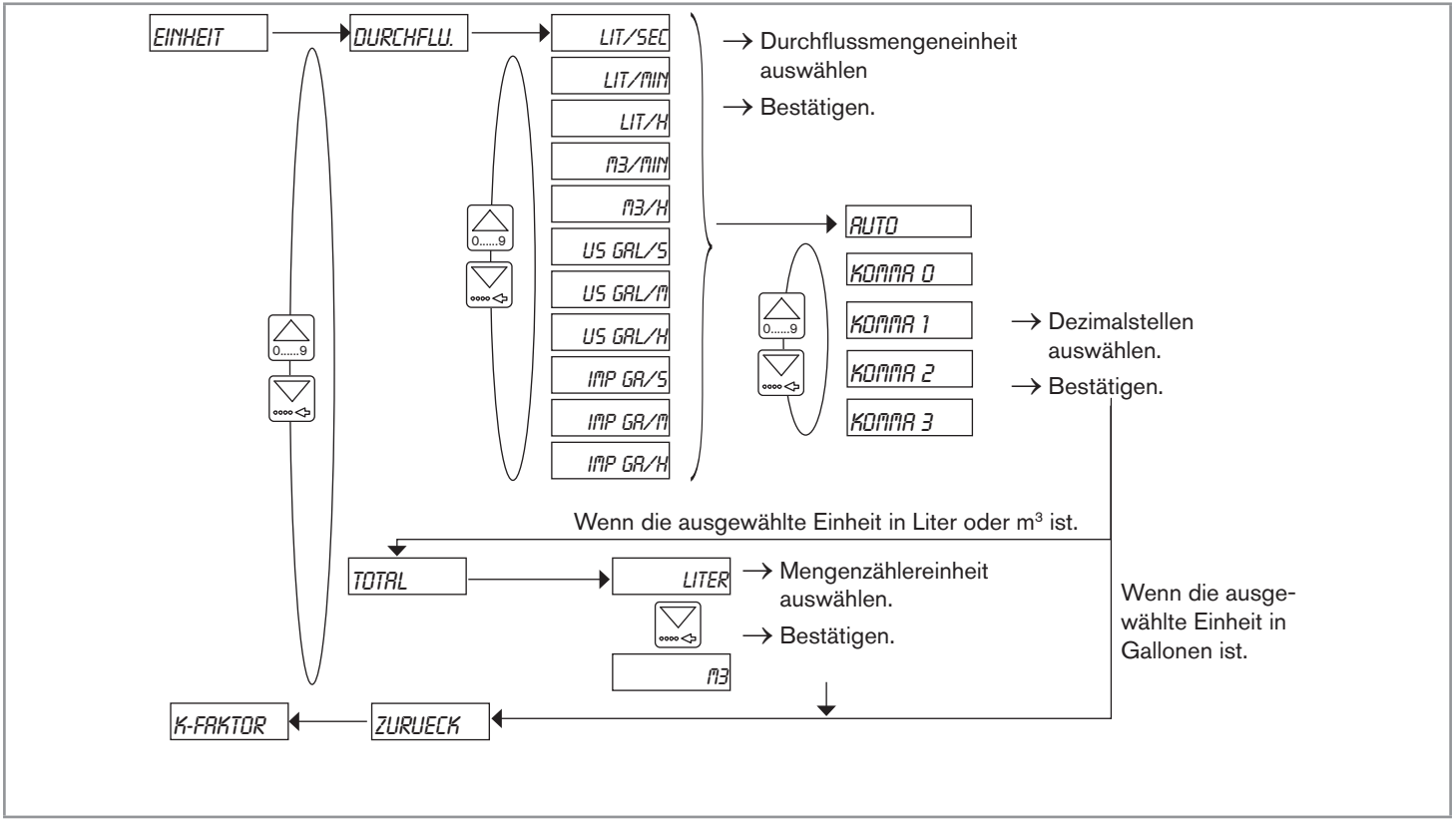


Bild 15: Diagramm des Parameters "EINHEIT" der Einstellungsebene

8.7.3 K-Faktor des Fittings eingeben oder bestimmen

Der K-Faktor des Fittings befindet sich in der Bedienungsanleitung des Fittings.
Die Bedienungsanleitungen der Bürkert-Fittings befinden sich im Internet unter www.burkert.de.

Das Gerät berechnet die Durchflussmenge der Flüssigkeit in der Rohrleitung mittels des K-Faktors des Fittings.

Der K-Faktor des verwendeten Fittings kann eingegeben (siehe Bild 16) oder mittels eines Teach-In-Verfahren bestimmt werden (siehe Teach-In-Funktion, Kap. 8.7.4).

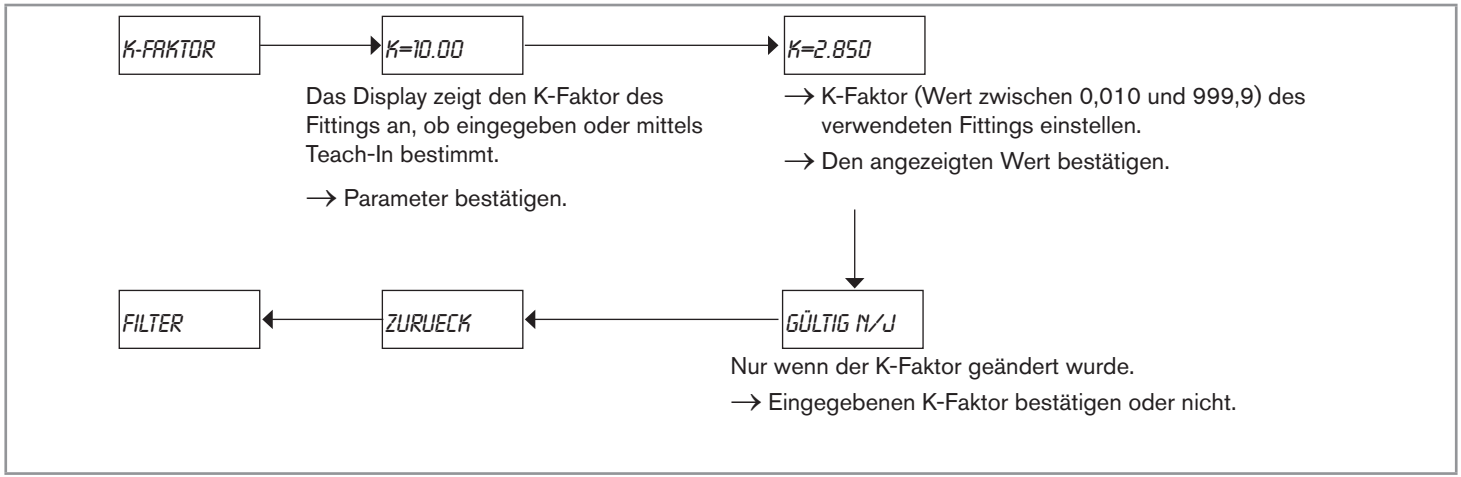

K-FAKTOR
K=10.00
K=2.850
Das Display zeigt den K-Faktor des Fittings an, ob eingegeben oder mittels Teach-In bestimmt.
→ Parameter bestätigen.
→ K-Faktor (Wert zwischen 0,010 und 999,9) des verwendeten Fittings einstellen.
→ Den angezeigten Wert bestätigen.
FILTER
ZURUECK
GÜLTIG N/J
Nur wenn der K-Faktor geändert wurde.
→ Eingegebenen K-Faktor bestätigen oder nicht.

Bild 16: Eingabe des K-Faktors des verwendeten Fittings

8.7.4 K-Faktor des Fittings mittels eines Kalibrierverfahrens (Teach-In) bestimmen

Das Gerät berechnet die Durchflussmenge der Flüssigkeit in der Rohrleitung mittels des K-Faktors des Fittings.

Die Funktion "TEACH V." oder "TEACH D." ist ein Kalibrierverfahren (Teach-In) für die Ermittlung des K-Faktors des Fittings; Der K-Faktor kann auch eingegeben werden: Siehe Kap. 8.7.3.

Das Kalibrierverfahren wird entweder in Bezug auf ein bekanntes Volumen ("TEACH V." siehe Bild 17) oder in Bezug auf die aktuelle von einem Bezugsinstrument gemessene Durchflussmenge ("TEACH D." Bild 18) in der Rohrleitung angewendet.

Den K-Faktor des Fittings mittels eines Teach-In-Verfahrens in Bezug auf ein Volumen bestimmen ("TEACH V.")

Das Gerät verwendet den neuen K-Faktor, sobald die Funktion "SPEICH.J" bei Verlassen des Parametriermenüs bestätigt wird.

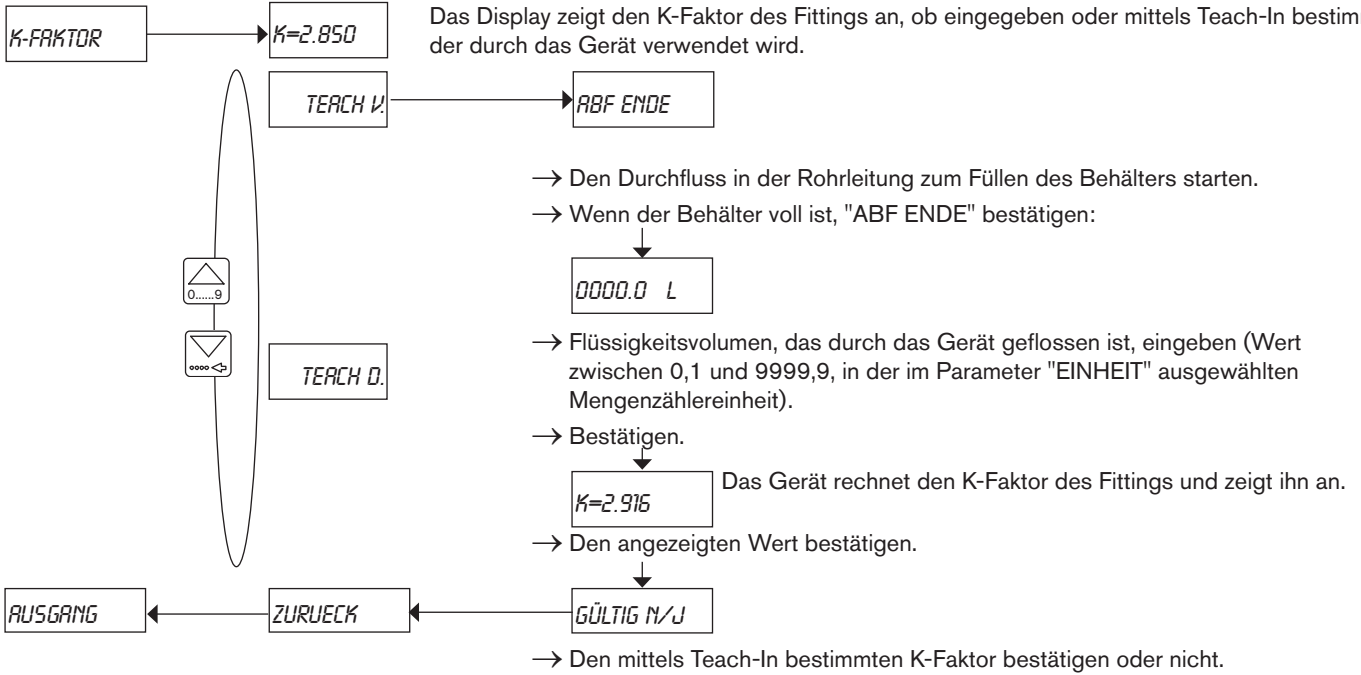
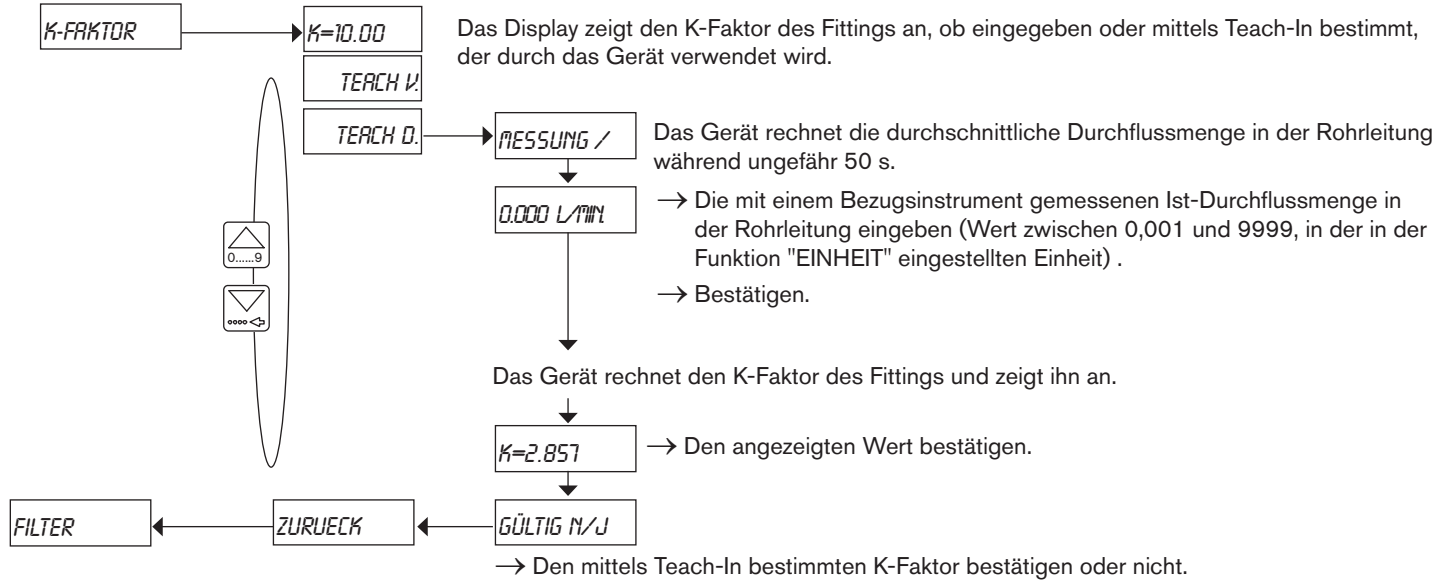

K-FAKTOR
K=2.850
Das Display zeigt den K-Faktor des Fittings an, ob eingegeben oder mittels Teach-In bestimmt, der durch das Gerät verwendet wird.
TEACH V.
ABF ENDE
→ Den Durchfluss in der Rohrleitung zum Füllen des Behälters starten.
→ Wenn der Behälter voll ist, "ABF ENDE" bestätigen:
0000.0 L
0.....9
TEACH D.
→ Flüssigkeitsvolumen, das durch das Gerät geflossen ist, eingeben (Wert zwischen 0,1 und 9999,9, in der im Parameter "EINHEIT" ausgewählten Mengenzählereinheit).
→ Bestätigen.
K=2.916
Das Gerät rechnet den K-Faktor des Fittings und zeigt ihn an.
→ Den angezeigten Wert bestätigen.
AUSGANG
ZURUECK
GÜLTIG N/J
→ Den mittels Teach-In bestimmten K-Faktor bestätigen oder nicht.

Bild 17: Teach-In-Verfahren in Bezug auf ein Volumen

Den K-Faktor des Fittings mittels eines Teach-In-Verfahrens in Bezug auf die Durchflussmenge bestimmen ("TEACH D.")

Das Gerät verwendet den neuen K-Faktor, sobald die Funktion "SPEICH.J" bei Verlassen des Parametriermenüs bestätigt wird.

→ Den Durchfluss in der Rohrleitung starten.
→ Warten, bis er sich stabilisiert hat.
→ "TEACH D." bestätigen: "MESSUNG \" wird angezeigt.



Das Display zeigt den K-Faktor des Fittings an, ob eingegeben oder mittels Teach-In bestimmt, der durch das Gerät verwendet wird.

Das Gerät rechnet die durchschnittliche Durchflussmenge in der Rohrleitung während ungefähr 50 s.

→ Die mit einem Bezugsinstrument gemessenen Ist-Durchflussmenge in der Rohrleitung eingeben (Wert zwischen 0,001 und 9999, in der in der Funktion "EINHEIT" eingestellten Einheit) .

→ Bestätigen.

Das Gerät rechnet den K-Faktor des Fittings und zeigt ihn an.

→ Den angezeigten Wert bestätigen.

→ Den mittels Teach-In bestimmten K-Faktor bestätigen oder nicht.

Bild 18: Teach-In-Verfahren in Bezug auf die Durchflussmenge

8.7.5 Filter einstellen

Diese Funktion ermöglicht die Schwankungen der angezeigten Durchflussmengen zu dämpfen.

Die Filterung hat keinen Einfluss auf die Mengenzähler.

Zehn Filter sind verfügbar.

Wurde die "schnelle" Filterung ausgewählt und die Durchflussmenge ändert sich um ±30 % (z.B., beim Einschalten oder Abschalten der Flüssigkeitszirkulation), wird der Filter deaktiviert: Die neue Durchflussmenge wird ungefiltert ausgegeben.

Wird ein zu hoher Filterwert eingestellt, erkennt das Gerät die schnellen Durchflussmengenänderungen nicht. Das kann zu großen Unterschieden zwischen der Durchflussmenge in der Rohrleitung und der angezeigten Durchflussmenge führen.

Eine plötzliche Unterbrechung des Durchflusses wird immer sofort erkannt, unabhängig vom aktiven Filter.

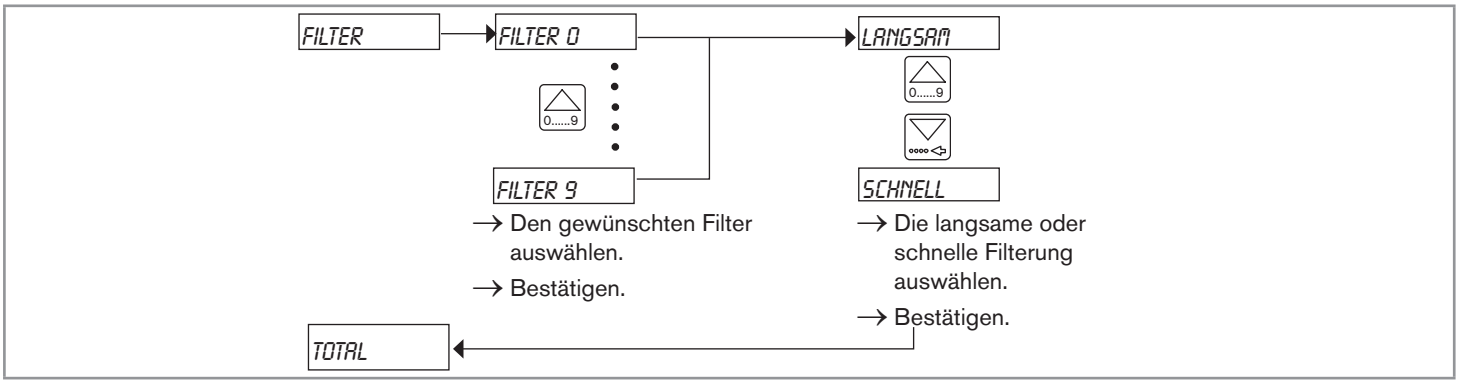


Bild 19: Diagramm der Funktion "FILTER" des Parametriermenüs

Die folgende Tabelle gibt die Ansprechzeiten (10% bis 90%) für jeden Filter an:

Filter	Ansprechzeit		Filter	Ansprechzeit
0	0,15 s		5	6 s
1	0,7 s		6	10 s
2	1,4 s		7	19 s
3	2,5 s		8	33 s
4	3,5 s		9	50 s

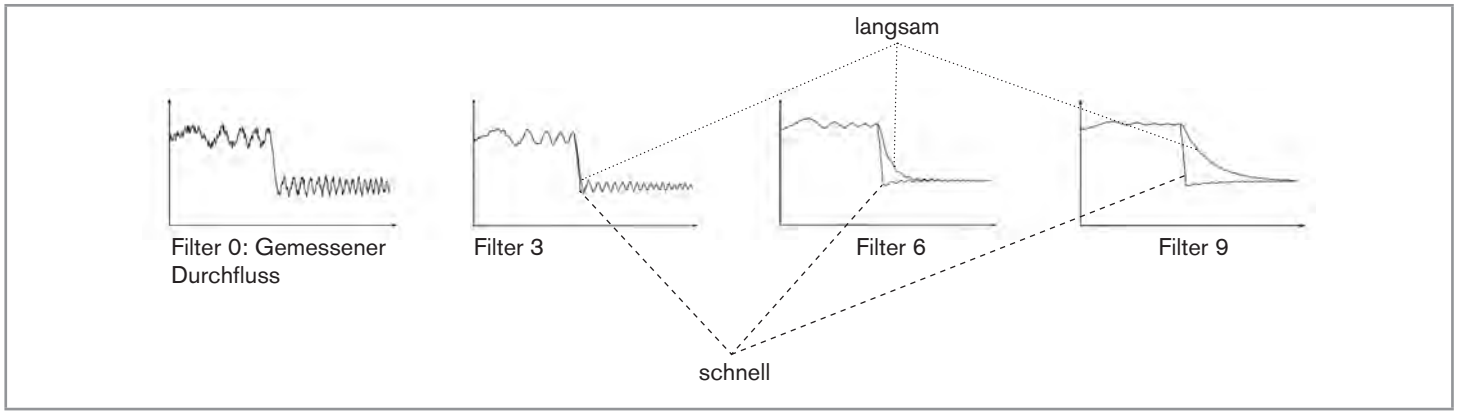


Bild 20: Verfügbare Filter

8.7.6 Beide Mengenzähler zurückstellen

Diese Funktion ermöglicht das Zurücksetzen der beiden Mengenzähler.

Die beiden Mengenzähler werden nur dann zurückgesetzt, wenn "SPEICH.J" bei Verlassen des Parametriermenüs bestätigt wird.

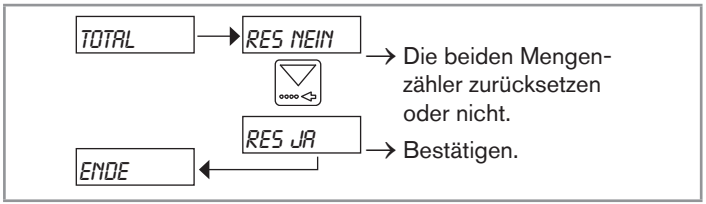


Bild 21: Diagramm der Funktion "TOTAL" des Parametriermenüs

Der Tages-Mengenzähler kann von der Prozessebene aus zurückgesetzt werden (siehe Kap. 8.6).

8.8 Details des Testmenüs

Für den Zugriff auf das Testmenü die Tasten 0.....9 ENTER mehr als 5 s gleichzeitig drücken.

Dieses Menü erlaubt es,

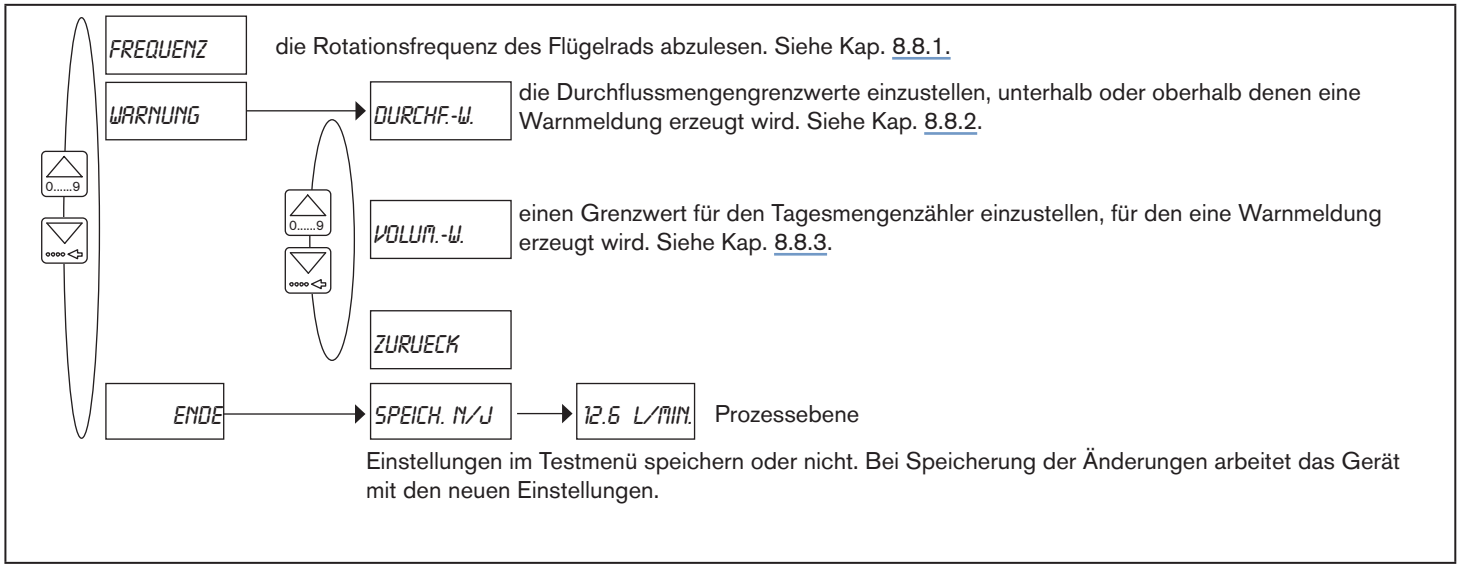

FREQUENZ
die Rotationsfrequenz des Flügelrads abzulesen. Siehe Kap. 8.8.1.
WARNUNG
DURCHF.-W.
die Durchflussmengengrenzwerte einzustellen, unterhalb oder oberhalb denen eine Warnmeldung erzeugt wird. Siehe Kap. 8.8.2.
0.....9
VOLUM.-W.
einen Grenzwert für den Tagesmengenzähler einzustellen, für den eine Warnmeldung erzeugt wird. Siehe Kap. 8.8.3.
ZURUECK
ENDE
SPEICH. N/J
12.6 L/MIN.
Prozessebene
Einstellungen im Testmenü speichern oder nicht. Bei Speicherung der Änderungen arbeitet das Gerät mit den neuen Einstellungen.

Bild 22: Diagramm des Testmenüs

→ Wenn kein weiterer Parameter geändert werden soll, zur Funktion "ENDE" des Testmenüs gehen und die Taste ENTER drücken, um die Einstellungen zu speichern und zur Prozessebene zurück zu gehen.

8.8.1 Die Rotationsfrequenz des Flügelrads ablesen

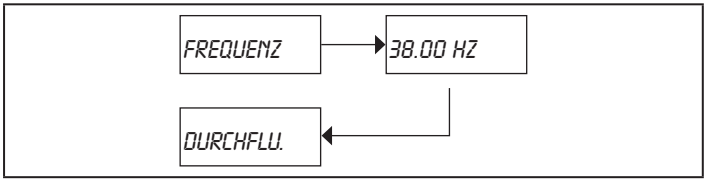


Bild 23: Diagramm der Funktion "FREQUENZ" des Testmenüs

8.8.2 Durchflussmenge in der Rohrleitung überwachen

Ein Problem im Prozess bzw. mit dem Durchflusssensor kann durch eine zu niedrige oder zu hohe Durchflussmenge erkannt werden.

Die Funktion "DURCHF.-W." ermöglicht die Überwachung der Durchflussmenge der Flüssigkeit.

- Um die Überwachung der Durchflussmenge zu deaktivieren, W- = W+ = 0 einstellen.
- Um eine Grenze zu deaktivieren, diese auf 0 einstellen.

Um eine Meldung bei zu hoher oder zu niedriger Durchflussmenge auszulösen, den Durchflussmengenbereich einstellen (in der in der Funktion "EINHEIT" des Parametriermenüs ausgewählten Durchflussmengeneinheit), außerhalb dessen das Gerät eine Warnmeldung "WARN LO" oder "WARN HI" ezeugt und die Geräte-Status-LED in orange darstellt.

Bei Erzeugung einer "WARN LO" oder "WARN HI"-Warnmeldung

→ den Prozess überprüfen.

→ wenn der Prozess nicht die Ursache ist, den Zustand des Durchflusssensors überprüfen und ggf. den Durchflusssensor reinigen.

→ wenn die Durchflussmenge immer noch nicht richtig gemessen wird, mit Ihrem Bürkert-Händler Kontakt aufnehmen.

Siehe ebenfalls "Problemlösung" im Kap. 9.4

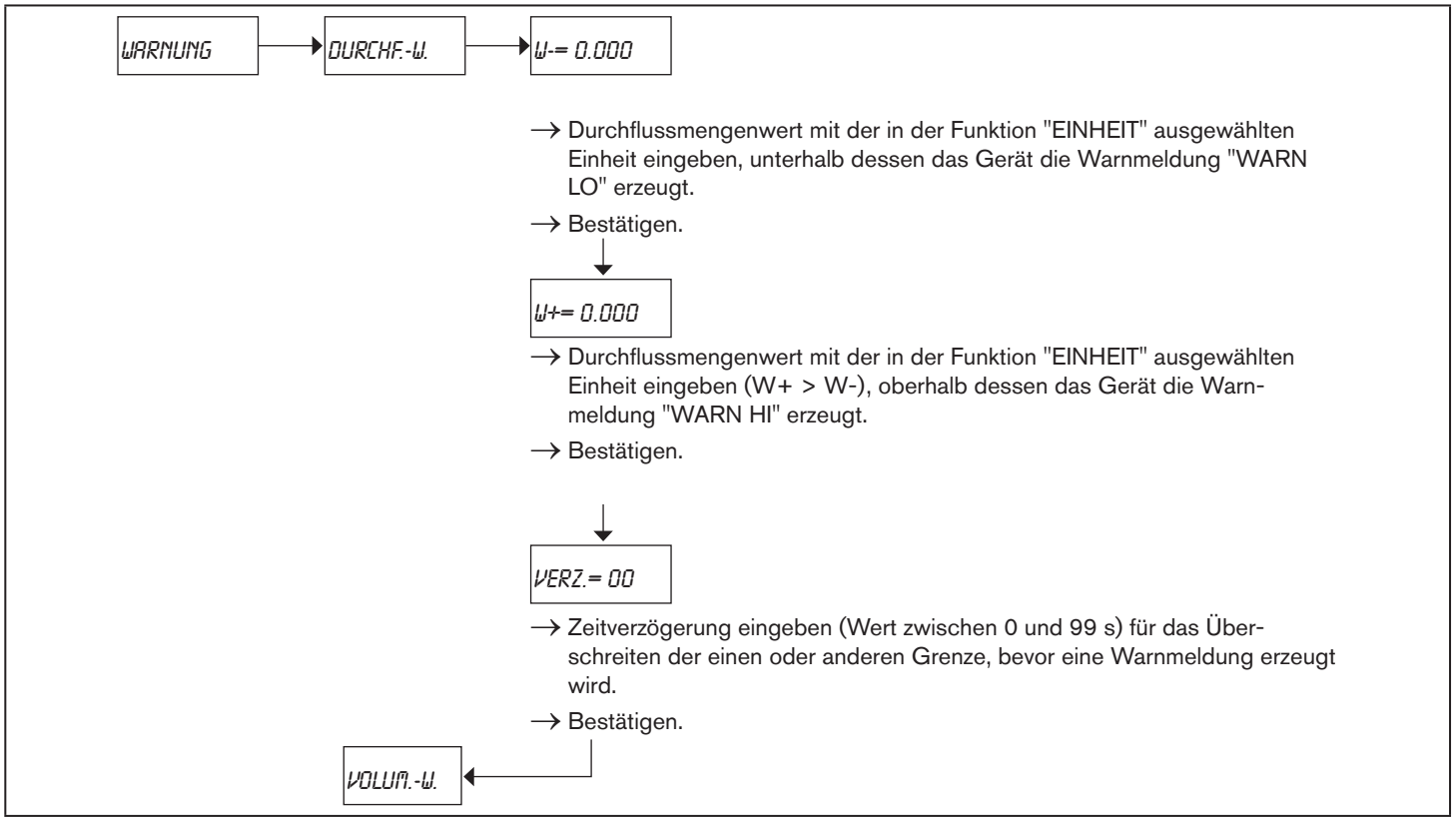

WARNUNG
DURCHF.-W.
W-= 0.000
→ Durchflussmengenwert mit der in der Funktion "EINHEIT" ausgewählten Einheit eingeben, unterhalb dessen das Gerät die Warnmeldung "WARN LO" erzeugt.
→ Bestätigen.
W+= 0.000
→ Durchflussmengenwert mit der in der Funktion "EINHEIT" ausgewählten Einheit eingeben (W+ > W-), oberhalb dessen das Gerät die Warnmeldung "WARN HI" erzeugt.
→ Bestätigen.
VERZ.= 00
→ Zeitverzögerung eingeben (Wert zwischen 0 und 99 s) für das Überschreiten der einen oder anderen Grenze, bevor eine Warnmeldung erzeugt wird.
→ Bestätigen.
VOLUM.-W.

Bild 24: Diagramm der Funktion "DURCHF.-W." des Testmenüs

8.8.3 Den Wert des Tagesmengenzählers überwachen

Die Funktion "VOLUM.-W." ermöglicht die Überwachung des Tagesmengenzählers. Wird der eingestellte Wert erreicht, gibt das Gerät eine Warnmeldung aus.

Um die Überwachung des Mengenzählers zu deaktivieren, "VOLUM.-W." auf Null einstellen.

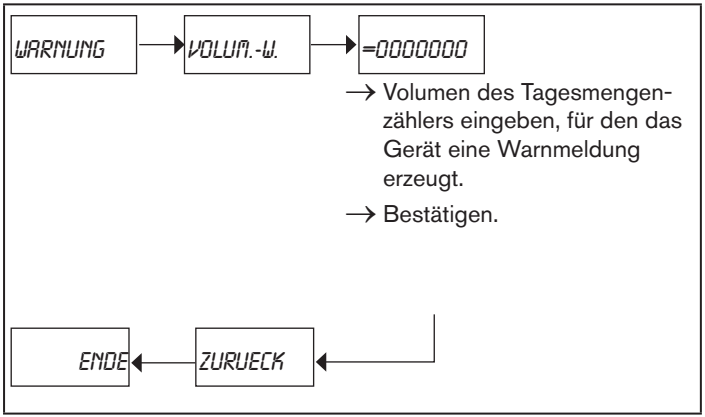


Bild 25: Diagramm der Funktion "VOLUM.-W." des Testmenüs

Wird die Warnmeldung "WARN. VOL." erzeugt (siehe Kap. 9.4.3), den Tagesmengenzähler zurücksetzen: Siehe Kap. 8.7.6.

8.9 Details des Informationsmenüs

Die Bedeutung einer Meldung finden Sie im Kap. 9.4.2 und 9.4.3.

Für den Zugriff auf das Informationsmenü die Taste mehr als 2 s in der Prozessebene drücken.

In diesem Menü können die restliche Kapazität der Batterien und die Warn- und Fehlermeldungen, die das Gerät erzeugt hat, abgelesen werden.

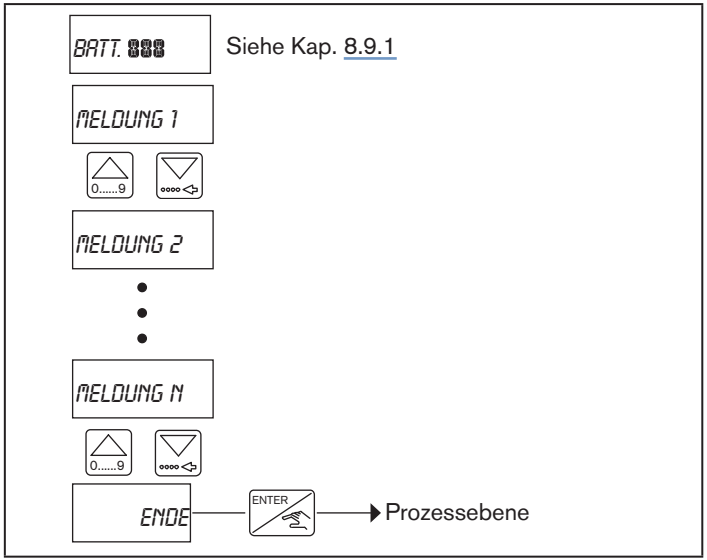


Bild 26: Diagramm des Informationsmenüs

8.9.1 Die restliche Kapazität der Batterien ablesen

Anzeige	Restliche Kapazität der Batterien
	Neue Batterien – Volle Kapazität
	Weniger als 70% der vollen Kapazität
	Weniger als 30% der vollen Kapazität
	Weniger als 10% der vollen Kapazität – Die Batterien unverzüglich wechseln

HINWEIS!

Die Batterien entladen sich schneller, wenn die Status-LED leuchtet.

9 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Anlage druckfrei schalten und die Flüssigkeitszirkulation stoppen.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- Das Gerät vor Beginn der Arbeiten auschalten (Schalter auf OFF setzen).
- Beachten Sie geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte!

Verletzungsgefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

- Das Gerät nur mit Schutzhandschuhen anfassen.
- Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Flüssigkeitszirkulation stoppen und die Rohrleitung leeren.

Verletzungsgefahr aufgrund der Art der Flüssigkeit!

- Beachten Sie die Regeln, die auf dem Gebiet der Unfallverhütung und der Sicherheit in Kraft sind und die sich auf die Verwendung gefährlicher Flüssigkeiten beziehen.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Wartung!

- Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
- Nach einer Unterbrechung der elektrischen Versorgung ist ein definierter und kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.

9.1 Reinigung des Geräts

Das Gerät nur mit einem Tuch oder Lappen reinigen, der leicht mit Wasser oder mit einem Mittel befeuchtet ist, das sich mit den Werkstoffen des Geräts verträgt.

Für weitere Auskünfte steht Ihnen Bürkert zur Verfügung.

9.2 Reinigung des Durchflusssensors des 8025

HINWEIS!

- Verwenden Sie immer ein Reinigungsmittel, das sich mit den Materialien verträgt, aus denen der Durchflusssensor besteht.
- Keine Scheuermittel verwenden.

HINWEIS!

Nach dem Reinigen des Durchflusssensors:

- Den Durchflusssensor spülen.
- Die Dichtung überprüfen und gegebenenfalls austauschen.

9.3 Batterien wechseln

WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch Chemikalien, die aus den Batterien austreten können!

- Wenn Chemikalien aus den Batterien ausgetreten sind, zum Anfassen der Batterien Handschuhe tragen.

WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch Chemikalien, die aus den Batterien austreten können, wenn diese zu hohen Temperaturen ausgesetzt sind!

- Auf die maximale Betriebstemperatur der Batterien achten.

HINWEIS!

Verbrennungsgefahr durch Kurzschluss wenn die beiden Leiter, rot und schwarz, an die Klemmleiste nicht angeschlossen und nicht isoliert sind.

- Sicherstellen, dass die beiden nicht angeschlossenen Leiter isoliert sind.

Die Batterien entsprechend der Norm 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte entsorgen.

Die Batterien folgenderweise ersetzen:

→ Schutzkappe öffnen.

→ 4 Schrauben zur Demontage des Deckels lösen.

→ Den Deckel so absetzen, dass die an der Klemmleiste angeschlossenen Adern und der Anschlussleiter des Durchflusssensors nicht mechanisch belastet werden.

→ Schalter auf OFF setzen, um das Gerät auszuschalten.

→ 2 Schrauben der Schutzplatte für die Batterien lösen.

→ Schutzplatte für die Batterien entfernen.

→ Batterien mit einem Schlitzschraubendreher oder einem geeignetes Werkzeug entfernen.

→ Batterien durch Batterien mit den angegebenen Eigenschaften ersetzen.

→ Korrekten Einbau der Batterien prüfen in dem Sie den Versorgungsschalter auf ON setzen. Geht das Gerät an, sind die Batterien richtig eingebaut.

→ Schutzplatte für die Batterien festschrauben.

→ Deckel und Schutzkappe festschrauben.

9.4 Problemlösung

9.4.1 Lösung eines Problems bei Geräte-Status-LED aus

Problem	Maßnahme
Das Display ist aus.	→ Prüfen, ob die rote und die schwarze Ader an die Klemmleiste richtig angeschlossen ist. → Prüfen, ob der Versorgungsschalter auf ON gestellt ist. → Prüfen, ob die Batterien korrekt eingebaut sind. → Geht das Gerät immer noch nicht an, Batterien wechseln.
Das Gerät misst die Durchflussmenge falsch.	→ Überprüfen, dass der K-Faktor dem verwendeten Fitting entspricht. → Teach-In durchführen, um den K-Faktor des verwendeten Fittings zu bestimmen.
Die angezeigte Durchflussmenge ist nicht Null, obwohl die Durchflussmenge in der Rohrleitung Null sein sollte.	→ Überprüfen, dass die Durchflussmenge in der Rohrleitung Null ist. → Wert des Filters überprüfen. Siehe Kap. 8.7.5.

Problem	Maßnahme
Die angezeigte Durchflussmenge ist immer Null.	→ Überprüfen, dass die Durchflussmenge in der Rohrleitung nicht gleich Null ist. → Überprüfen, ob der eingestellte K-Faktor richtig ist. → Eine kleinere Durchflussmengeneinheit auswählen oder die angezeigten Dezimalstellen erhöhen.
Die angezeigte Durchflussmenge ist nicht stabil.	→ Überprüfen, ob Flüssigkeit in der Rohrleitung fließt. → Einen höheren Filterwert einstellen.
Die Durchflussmengenanzeige ändert sich sehr langsam.	→ Überprüfen, ob Flüssigkeit in der Rohrleitung fließt. → Einen kleineren Filterwert einstellen.
Durchflussmengenwert oder Mengenzählerwert blinkt. Das Gerät funktioniert weiter.	→ Batterien sobald wie möglich wechseln.

9.4.2 Lösung eines Problems bei rot blinkender Geräte-Status-LED

Angezeigte Meldung	Bedeutung	Maßnahme
"LOW BATT."	Batterien sind zu schwach. Das Gerät funktioniert nicht.	→ Batterien wechseln (siehe Kap. 9.3).
"FEHLER3"	Benutzereinstellungen sind verloren gegangen. Das Gerät misst falsche Werte.	→ Das Gerät neu starten. → Besteht die Meldung fort, das Gerät neu konfigurieren. → Wiederholt sich das Problem, Ihren Händler kontaktieren.
"FEHLER4"	Die Mengenzählerwerte sind verloren gegangen. Die seit dem vorletzten Außerspannungsetzen gespeicherten Werten werden verwendet.	→ Das Gerät neu starten. → Wiederholt sich das Problem, Ihren Händler kontaktieren.

Angezeigte Meldung	Bedeutung	Maßnahme
"FEHLER5"	Zugleich "FEHLER3" und "FEHLER4".	→ Das Gerät neu starten. → Besteht die Meldung fort, das Gerät neu konfigurieren. → Wiederholt sich das Problem, Ihren Händler kontaktieren.
"FEHLER6"	Mengenzählerwerte verloren gegangen, nicht wieder herstellbar. Beide Mengenzähler werden zurückgestellt.	→ Das Gerät neu starten. → Wiederholt sich das Problem, Ihren Händler kontaktieren.
"FEHLER7"	Zugleich "FEHLER3" und "FEHLER6".	→ Das Gerät neu starten. → Besteht die Meldung fort, das Gerät neu konfigurieren. → Wiederholt sich das Problem, Ihren Händler kontaktieren.

Angezeigte Meldung	Bedeutung	Maßnahme
"MEAS. OVF"	Die Rotationsgeschwindigkeit des Flügelrads ist höher als 250 Hz.	→ Den Durchfluss in der Rohrleitung überprüfen. → Den Durchfluss ggf. herabsetzen. → Wiederholt sich das Problem, Ihren Händler kontaktieren.

9.4.3 Lösung eines Problems mit Erzeugung einer Warnmeldung und mit orange blinkender Geräte-Status-LED

Angezeigte Meldung	Bedeutung	Maßnahme
"WARN. LO"	Die gemessene Durchflussmenge ist unterhalb des minimalen Wertes, länger als die eingestellte Dauer, geblieben. Diese Meldung wird nur erzeugt, wenn die Überwachung der Durchflussmenge aktiv ist (siehe Kap. 8.8.2).	→ Die Durchflussmenge in der Rohrleitung und ihre möglichen Folgen überprüfen. → Falls nötig, Durchflusssensor reinigen.

Angezeigte Meldung	Bedeutung	Maßnahme
"WARN. HI"	Die gemessene Durchflussmenge ist oberhalb des maximalen Wertes, länger als die eingestellte Dauer, geblieben. Diese Meldung wird nur erzeugt, wenn die Überwachung der Durchflussmenge aktiv ist (siehe Kap. 8.8.2).	→ Die Durchflussmenge in der Rohrleitung und ihre möglichen Folgen überprüfen. → Falls nötig, Durchflusssensor reinigen.
"WARN. VOL."	Der Tagesmengenzähler hat den in der Funktion "VOLUM.-W." des Testmenüs eingestellten Wert erreicht.	→ Die geplante Wartungsarbeit durchführen. → Tagesmengenzähler zurücksetzen. Siehe Kap. 8.7.6.

10 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

VORSICHT!

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch ungeeignete Teile!

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.

- Verwenden Sie nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Fa. Bürkert.

10.1 Elektronikmodul SE35

Ersatzteil	Bestellnummer
Deckel mit Klappe, aus PC, Frontfolie, Fenster, Schrauben und Elektronikplatine	425433
Satz mit 8 FLOW-Folien	553191
Gehäuse mit Messelement Spule	425247
Satz mit: ▪ 2 M20x1,5-Schraubstopfen ▪ 2 Flachdichtungen	444705

10.2 Durchflussmesser 8025

Ersatzteil	Bestellnummer
Deckel mit Klappe, aus PC, Frontfolie, Fenster, Schrauben und Elektronikplatine	425433
Satz mit 8 FLOW-Folien	553191
Satz mit: ▪ 2 M20x1,5-Schraubstopfen ▪ 2 Flachdichtungen	444705
Satz mit: ▪ 1 grünen Dichtung aus FKM ▪ 1 schwarzen Dichtung aus EPDM	552111
Gehäuse mit Sprengring und Überwurfmutter	552398
Sprengring	619205
Überwurfmutter	619204
Durchflusssensor mit Spule (kurze Ausführung) für DN ≤100 + Austauschanleitung	633366
Durchflusssensor mit Spule (lange Ausführung) für DN ≥100 + Austauschanleitung	634757

11 VERPACKUNG, TRANSPORT

HINWEIS!

Transportschäden!

Ein unzureichend geschütztes Gerät kann durch den Transport beschädigt werden.

- ▸ Transportieren Sie das Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung.
- ▸ Das Gerät keinen Temperaturen außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs für die Lagerung aussetzen.

12 LAGERUNG

HINWEIS!

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen!

- ▸ Lagern Sie das Gerät trocken und staubfrei!
- ▸ Lagertemperatur des Geräts: 10 °C bis +55 °C.

13 ENTSORGUNG DES GERÄTS

→ Entsorgen Sie das Gerät und die Verpackung umweltgerecht.

HINWEIS!

Umweltschäden durch Teile, die durch Flüssigkeiten kontaminiert wurden!

- ▸ Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten!

1. À PROPOS DE CE MANUEL D'UTILISATION 3
1.1. Symboles utilisés 3
1.2. Définition du terme "appareil" 3
1.3. Validité de ce manuel d'utilisation 3
2. UTILISATION CONFORME 4
3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE BASE 4
4. INFORMATIONS GÉNÉRALES 6
4.1. Adresse du fabricant et contacts internationaux 6
4.2. Conditions de garantie 6
4.3. Informations sur internet 6
5. DESCRIPTION 6
5.1. Description 6
5.2. Description de l'étiquette d'identification 7
5.3. Versions disponibles 7
6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 8
6.1. Conditions d'utilisation 8
6.2. Conformité aux normes et directives 8
6.2.1. Caractéristiques mécaniques 8
6.2.2. Caractéristiques générales 10
7. INSTALLATION 12
7.1. Consignes de sécurité 12
7.2. Installation sur la canalisation 12
7.2.1. Installation du raccord sur la conduite 12
7.2.2. Installation du 8025 sur le raccord S020 14
7.2.3. Installation du module électronique SE35 sur un raccord-capteur 14
7.3. Description des connexions de la carte électronique 14
8. RÉGLAGE, MISE EN SERVICE 15
8.1. Consignes de sécurité 15
8.2. Préparation de l'appareil pour le réglage 15
8.3. Description des touches de navigation et du voyant d'état 16
8.4. Configuration par défaut de l'appareil 17
8.5. Niveaux d'utilisation de l'appareil 18
8.6. Détails du niveau Process 20
8.7. Détails du menu Réglages 20
8.7.1. Choisir la langue d'affichage 21
8.7.2. Choisir l'unité du débit, le nombre de décimales et l'unité des totalisateurs 21
8.7.3. Saisir ou déterminer le facteur K du raccord 23

8.7.4. Déterminer le facteur K du raccord par une procédure d'apprentissage (Teach-in) 24
8.7.5. Configurer le filtre 27
8.7.6. Remettre les deux totalisateurs à zéro 29
8.8. Détails du menu Test 30
8.8.1. Lire la fréquence de rotation de l'ailette 31
8.8.2. Surveiller le débit dans la canalisation 31
8.8.3. Surveiller la valeur du totalisateur journalier 33
8.9. Détails du menu Information 33
8.9.1. Lire le niveau de charge des piles 34
9. MAINTENANCE ET DÉPANNAGE 34
9.1. Entretien de l'appareil 35
9.2. Entretien du capteur de débit pour le 8025 35
9.3. Remplacement des piles 35
9.4. En cas de problème 36
9.4.1. Résolution d'un problème avec voyant d'état de l'appareil éteint 36
9.4.2. Résolution d'un problème si le voyant d'état de l'appareil est rouge clignotant 37
9.4.3. Résolution d'un problème lié à un message d'avertissement et voyant d'état de l'appareil orange clignotant 38
10. PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES 39
10.1. Module électronique SE35 39
10.2. Débitmètre 8025 40
11. EMBALLAGE ET TRANSPORT 40

1 À PROPOS DE CE MANUEL D'UTILISATION

Ce manuel d'utilisation décrit le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez-le de sorte qu'il soit accessible à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.

Ce manuel d'utilisation contient des informations importantes relatives à la sécurité.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des situations dangereuses.

- Ce manuel d'utilisation doit être lu et compris.
- Lire attentivement le manuel d'utilisation lorsque le symbole apparaît à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil.

1.1 Symboles utilisés

DANGER

Met en garde contre un danger imminent.

- Son non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.

AVERTISSEMENT

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse.

- Son non-respect peut entraîner de graves blessures, voire la mort.

ATTENTION

Met en garde contre un risque éventuel.

- Son non-respect peut entraîner des blessures légères ou de gravité moyenne.

REMARQUE

Met en garde contre des dommages matériels.

Conseils ou recommandations importants.

Renvoie à des informations contenues dans ce manuel d'utilisation ou dans d'autres documents.

→ Indique une opération à effectuer.

1.2 Définition du terme "appareil"

Dans ce manuel d'utilisation, le terme "appareil" désigne toujours le débitmètre 8025 à piles ou le transmetteur de débit SE35 à piles.

1.3 Validité de ce manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation est valable pour les appareils type 8025 / SE35 à piles, avec un numéro de série supérieur ou égal à 10000.

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de l'appareil peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- Le débitmètre type 8025, ou le module électronique SE35 inséré sur un raccord-capteur, est destiné à mesurer le débit d'un liquide et à totaliser le volume de liquide.
- Protéger cet appareil contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, des effets des conditions climatiques.
- Utiliser cet appareil conformément aux caractéristiques et conditions de mise en service et d'utilisation indiquées dans les documents contractuels et dans le manuel d'utilisation.
- N'exploiter qu'un appareil en parfait état.
- Stocker, transporter, installer et exploiter l'appareil de façon appropriée.
- Utiliser cet appareil de façon conforme.

Restrictions éventuelles

Lorsque l'appareil est exporté, respecter les restrictions éventuelles.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE BASE

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

- des imprévus pouvant survenir lors de l'assemblage, de l'utilisation et de l'entretien.
- des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter par le personnel chargé de l'assemblage.

DANGER

Danger dû à la pression élevée dans l'installation

- Stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger le tuyau avant de desserrer les raccordements au process.

Danger dû à la tension électrique

- Placer l'interrupteur de mise sous tension sur OFF avant d'intervenir sur l'appareil.
- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

Danger dû à des températures élevées du fluide

- Utiliser des gants de protection pour saisir l'appareil.
- Stopper la circulation du fluide et purger le tuyau avant de desserrer les raccordements au process.

Danger dû à la nature du fluide.

- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative à l'utilisation de fluides agressifs.

- ne pas utiliser cet appareil pour mesurer le débit d'un gaz.
- ne pas utiliser cet appareil dans une atmosphère explosible.
- ne pas utiliser cet appareil dans un environnement incompatible avec les matériaux qui le composent.
- ne pas utiliser de fluide incompatible avec les matériaux composant l'appareil.
- ne pas soumettre l'appareil à des contraintes mécaniques (par ex. en y déposant des objets ou en l'utilisant comme marchepied).
- n'apporter aucune modification à l'appareil, intérieure ou extérieure.
- empêcher toute mise sous tension involontaire de l'installation.
- garantir un redémarrage défini et contrôlé du process, après une coupure de l'alimentation électrique.
- respecter les règles de l'art de la technique.

AVERTISSEMENT

Risque de brûlure dû à la fuite des produits chimiques des piles si celles-ci sont exposées à des températures trop élevées.

- Respecter la température de service maximale des piles.

REMARQUE

L'appareil peut être endommagé au contact de certains fluides.

- Vérifier systématiquement la compatibilité chimique des matériaux composant l'appareil et les fluides susceptibles d'entrer en contact avec celui-ci (par exemple : alcools, acides forts ou concentrés, aldéhydes, bases, esters, composés aliphatiques, cétones, aromatiques ou hydrocarbures halogénés, oxydants et agents chlorés).

REMARQUE

Éléments / Composants sensibles aux décharges électrostatiques

- Cet appareil contient des composants électroniques sensibles aux décharges électrostatiques. Ils peuvent être endommagés lorsqu'ils sont touchés par une personne ou un objet chargé électrostatiquement. Dans le pire des cas, ils sont détruits instantanément ou tombent en panne sitôt effectuée la mise en route.
- Pour réduire au minimum voire éviter tout dommage dû à une décharge électrostatique, prenez toutes les précautions décrites dans la norme EN 61340-5-1.
- Veiller également à ne pas toucher les composants électriques sous tension.

REMARQUE

L'appareil peut être endommagé car la protection IP65 n'est plus assurée si les bouchons latéraux du module électronique sont dévissés.

- Ne jamais dévisser les bouchons latéraux.

4 INFORMATIONS GÉNÉRALES

4.1 Adresse du fabricant et contacts internationaux

Le fabricant de l'appareil peut être contacté à l'adresse suivante :

Bürkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

F-67220 TRIEMBACH-AU-VAL

Vous pouvez également contacter votre revendeur Bürkert.

Les adresses des filiales internationales sont disponibles sous : www.burkert.com

4.2 Conditions de garantie

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme de l'appareil type 8025 ou SE35 dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées dans le présent manuel d'utilisation.

4.3 Informations sur internet

Retrouvez sur internet les manuels d'utilisation et les fiches techniques relatifs au type SE35 ou 8025 sous : www.burkert.fr

5 DESCRIPTION

5.1 Description

L'appareil type 8025 se compose d'un capteur de débit à ailette et d'un module électronique avec couvercle à rabat et afficheur. L'appareil type 8025 s'insère dans un raccord S020.

L'appareil type SE35 est un module électronique avec couvercle à rabat et afficheur. L'appareil type SE35 s'insère sur un raccord-capteur. Un appareil type SE35 inséré sur un raccord-capteur S030 est appelé 8035.

L'appareil est alimenté par 4 piles de type alcaline AA de 1.5 V non rechargeables.

5.2 Description de l'étiquette d'identification

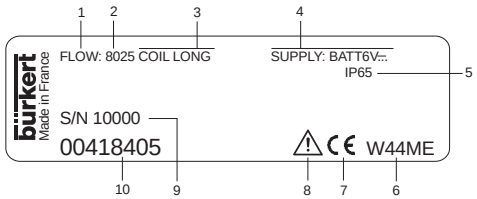


Fig. 1 : Étiquette d'identification du 8025 (exemple)

1. Grandeur mesurée
2. Type de l'appareil
3. Caractéristiques du capteur de débit
4. Alimentation par piles
5. Indice de protection
6. Code de fabrication
7. Logo de conformité
8. Avertissement : Avant d'utiliser l'appareil, lire le manuel d'utilisation.
9. Numéro de série
10. Référence de commande

5.3 Versions disponibles

- La référence de commande du module électronique SE35 est **423921**.
- Le débimètre 8025 existe en 2 versions :

Caractéristiques du capteur de débit	Matériau du joint	Référence de commande
court, à bobine	FKM	**418403**
long, à bobine	FKM	**418405**

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Conditions d'utilisation

Température ambiante	-10 à +55 °C (piles fournies à la livraison) Dans le cas de l'usage de piles de marques différentes, la plage de température ambiante peut être plus restrictive.
Humidité de l'air	< 80 %, non condensée
Altitude absolue	2000 m. max.
Indice de protection	IP65, rabat du couvercle vissé jusqu'en butée et bouchons latéraux vissés.

6.2 Conformité aux normes et directives

La conformité de l'appareil aux directives CE est respectée par les normes suivantes :

- CEM : EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
- EN 61010-1
- Tenue aux vibrations : EN 60068-2-6
- Tenue aux chocs : EN 60068-2-27
- Directive des équipements sous pression (débitmètre 8025) : article 3§3 de la directive 97/23/CE.
  L'appareil ne peut être utilisé que dans les cas suivants (en fonction de la pression maximale, du DN du tuyau et du type de fluide) :

Type de fluide	Conditions de tenue en pression du 8025
Fluide groupe 1 § 1.3.a	DN25 uniquement
Fluide groupe 2 § 1.3.a	DN ≤ 32 ou DN > 32 et PNxDN ≤ 1000
Fluide groupe 1 § 1.3.b	DN ≤ 25 ou DN > 25 et PNxDN ≤ 2000
Fluide groupe 2 § 1.3.b	DN ≤ 400

- Directive des équipements sous pression (module électronique SE35) : se référer au manuel d'utilisation du raccord-capteur utilisé.

6.2.1 Caractéristiques mécaniques

Élément	Matériau
Boîtier / joint	PC / NBR
Couvercle à rabat / joint	PC / silicone
Face avant	Polyester

Élément	Matériau
Bouchons à visser M20x1,5 / joint	PA / Néoprène
Vis	acier inoxydable
Écrou	PC
Capteur de débit (en contact avec le fluide) / joint (uniquement le 8025)	PVDF / FKM
Axe et paliers de l'ailette	céramique

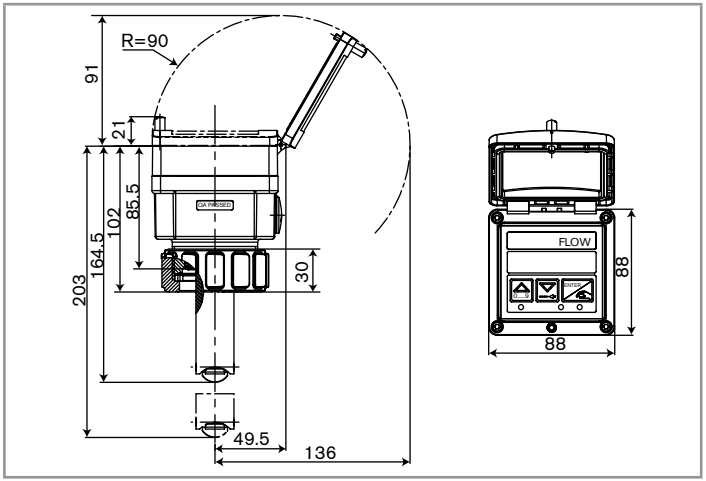
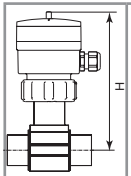
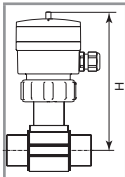


Fig. 2 : Dimensions en mm du 8025

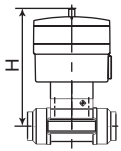
Tab. 1 : Hauteur H en mm de l'appareil type 8025 associé à un raccord S020

	Raccord en T	Collier de prise en charge	Manchon à souder ou à coller, en plastique	Manchon à souder avec courbure, en acier inoxydable
DN20	185			
DN25	185			
DN32	188			
DN40	192			188
DN50	198	223		193
DN65	198	221	206	199
DN80		226	212	204
DN100		231	219	214
DN110		227		
DN125		234	254	225
DN150		244	261	236
DN180		268		

	Raccord en T	Collier de prise en charge	Manchon à souder ou à coller, en plastique	Manchon à souder avec courbure, en acier inoxydable
DN200		280	282	257
DN250			300	317
DN300			312	336
DN350			325	348
DN400			340	

Tab. 2 : Hauteur H en mm du module électronique SE35 associé à un raccord-capteur S030

DN (mm)	06	08	15	20	25	32	40	50	65
H (mm)	134	134	139	137	137	140	144	151	151



La hauteur H est indépendante du type d'embouts et du matériau

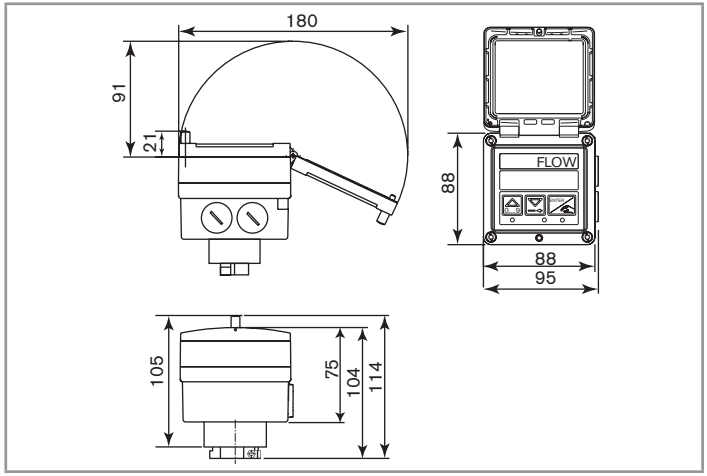


Fig. 3 : Dimensions en mm du module électronique SE35

6.2.2 Caractéristiques générales

Température du fluide	La température du fluide peut être limitée par la pression du fluide et par le matériau du raccord utilisé. Voir Fig. 4 ou Fig. 5 et le manuel du raccord utilisé. La température maximale du fluide peut aussi être restreinte par la température de service maximale des piles utilisées.

Pression du fluide	La pression du fluide peut être limitée par la température du fluide et par le matériau du raccord utilisé. Voir Fig. 4 ou Fig. 5 et le manuel du raccord utilisé.
Mesure du débit	
▪ Plage de mesure	▪ 0,3 à 10 m/s
▪ Écart de mesure si le facteur K est déterminé par la fonction Teach-in	▪ ± 1 % de la valeur mesurée (au débit du Teach-in)
▪ Écart de mesure si saisie du facteur K du raccord utilisé	▪ ± 2,5 % de la valeur mesurée [1)]
▪ Erreur de linéarité	▪ ± 0,5 % de la pleine échelle [1)]
▪ Répétabilité	▪ ± 0,4 % de la valeur mesurée
Alimentation électrique	4 piles 1.5 V branchées en série Autonomie minimum : 4 ans à 20° C dans les conditions normales d'utilisation du produit et à partir de la date de fabrication de l'appareil.

[1)] Dans les conditions de référence suivantes : fluide = eau, températures de l'eau et ambiante = 20°C, distances amont et aval respectées, dimensions des conduites adaptées.

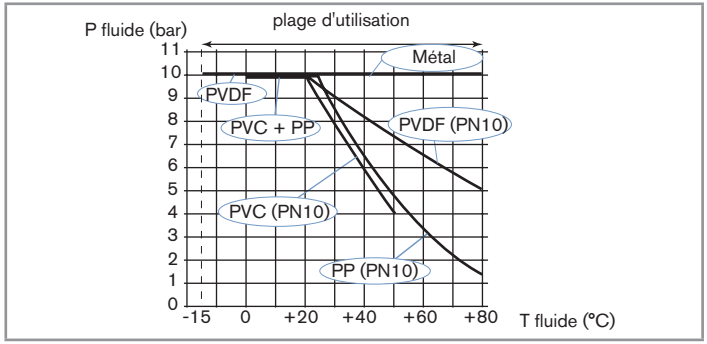


Fig. 4 : Courbes de dépendance température-pression pour le 8025, en fonction du matériau du raccord S020

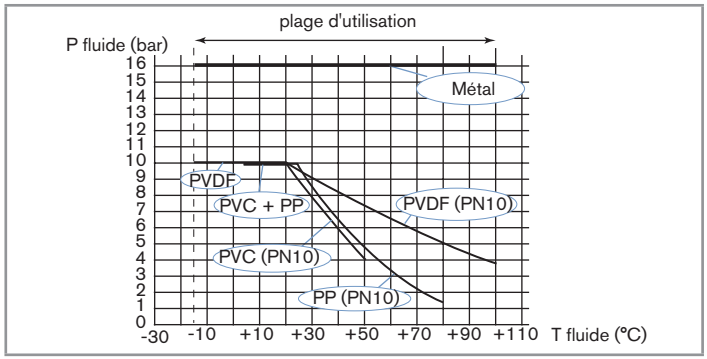


Fig. 5 : Courbes de dépendance température-pression pour le raccord-capteur S030 en fonction du matériau qui le compose

7 INSTALLATION

7.1 Consignes de sécurité

DANGER

Risque de blessure dû à la pression élevée dans l'installation.

- Stopper la circulation du fluide, couper la pression et vider la canalisation avant de desserrer les raccordements au process.

Risque de blessure par décharge électrique.

- Placer l'interrupteur de mise sous tension sur OFF avant d'intervenir sur l'appareil.
- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

Risque de blessure dû à des températures élevées du fluide

- Utiliser des gants de protection pour saisir l'appareil.
- Stopper la circulation du fluide et purger la canalisation avant de desserrer les raccordements au process.

Risque de blessure dû à la nature du fluide.

- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative à l'utilisation de fluides agressifs.

AVERTISSEMENT

Risque de brûlure dû à la fuite des produits chimiques des piles si celles-ci sont exposées à des températures trop élevées.

- Respecter la température de service maximale des piles.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une installation non conforme.

- L'installation fluidique ne peut être effectuée que par du personnel habilité et qualifié, disposant des outils appropriés.
- Respecter les consignes de montage du raccord utilisé.

Risque de blessure dû à une mise sous tension involontaire de l'installation et à un redémarrage incontrôlé.

- Protéger l'installation contre toute mise sous tension involontaire.
- Garantir un redémarrage contrôlé de l'installation, après toute intervention.

Protéger l'appareil contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, des effets des conditions climatiques.

7.2 Installation sur la canalisation

L'appareil type 8025 s'insère dans un raccord S020 monté sur la conduite.

Le module électronique SE35 s'insère dans un raccord-capteur (S030, par exemple) monté sur la conduite.

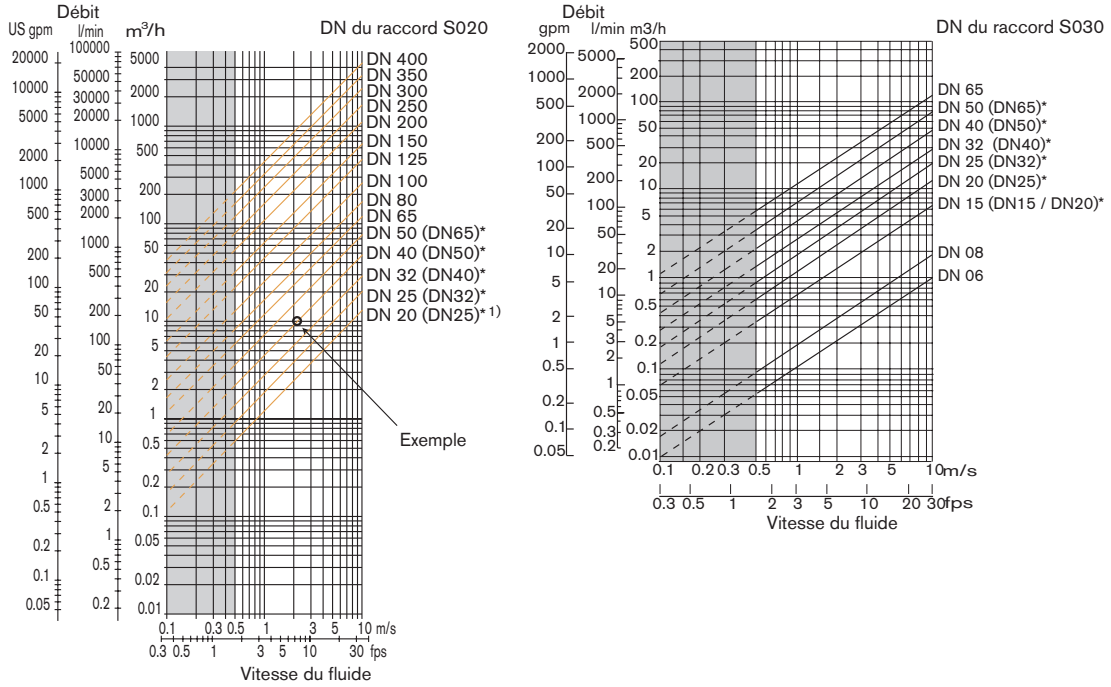
7.2.1 Installation du raccord sur la conduite

→ Sélectionner un raccord adapté à la vitesse du fluide circulant dans votre installation, se reporter aux abaques ci-contre.

→ Installer le raccord sur la conduite comme indiqué dans le manuel d'utilisation du raccord utilisé.

Tab. 3 : Diagrammes débit/ vitesse du fluide/ DN des raccords S020 (à gauche) et S030 (à droite)

Exemple : soit un débit nominal = 10 m³/h et une vitesse d'écoulement optimale comprise entre 2 et 3 m/s.
→ utiliser un raccord DN40 (ou DN50 pour les raccords mentionnés par une astérisque).



[1] L'appareil type 8025 ne peut pas être installé avec les raccords DN20 avec les embouts listés ci-dessous.

* Pour les raccords :

- à embouts filetés selon SMS 1145,
- à embouts à souder selon SMS 3008, BS 4825-1 / ASME BPE, DIN 11866 série C ou DIN 11850 série 2,
- à embouts clamp selon SMS 3017 / ISO 2852, BS 4825-3 / ASME BPE ou DIN 32676 série A.

7.2.2 Installation du 8025 sur le raccord S020

→ Insérer l'écrou 3 sur le raccord 5.

→ Clipser la bague de butée 2 dans la rainure 4.

→ Vérifier que le joint d'étanchéité 6 est en place sur le capteur de débit.

→ Insérer doucement l'appareil 1 dans le raccord.

Si le montage est correct, l'appareil ne peut plus tourner sur lui même.

→ Verrouiller l'ensemble à la main avec l'écrou 3.

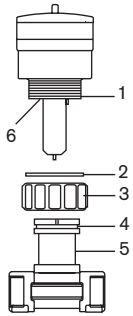


Fig. 6 : Installation du 8025 sur le raccord S020

7.2.3 Installation du module électronique SE35 sur un raccord-capteur

→ Insérer le module électronique 2 dans le raccord-capteur 1.

→ Fixer par une rotation de 30° dans le sens des aiguilles d'une montre.

→ Serrer la ou les vis latérale(s) 3 pour verrouiller le module électronique au raccord-capteur.

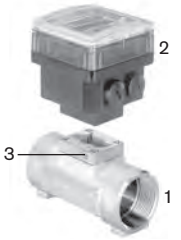
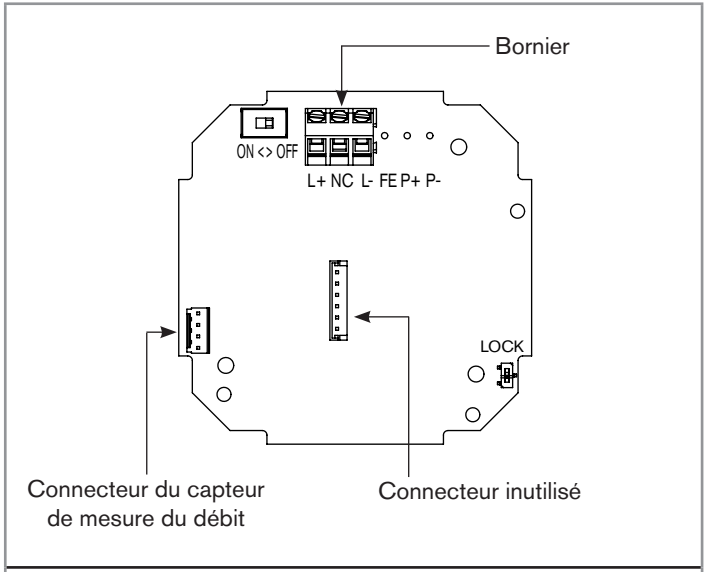


Fig. 7 : Installation du module électronique SE35 sur le raccord-capteur

7.3 Description des connexions de la carte électronique



Bornier :

L+ : alimentation positive (fil rouge) (pré-câblé en usine)

L - : alimentation négative (fil noir) (pré-câblé en usine)

Fig. 8 : Connexions de la carte électronique

8 RÉGLAGE, MISE EN SERVICE

8.1 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à un réglage non conforme.

Le réglage non conforme peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- Les opérateurs chargés du réglage doivent avoir pris connaissance et compris le contenu de ce manuel.
- Respecter en particulier les consignes de sécurité et l'utilisation conforme.
- L'appareil / l'installation ne doit être réglé(e) que par du personnel suffisamment formé.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une mise en service non conforme.

La mise en service non conforme peut entrainer des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- S'assurer avant la mise en service que le personnel qui en est chargé a lu et parfaitement compris le contenu de ce manuel.
- Avant la mise en service de l'appareil, régler le facteur K. Voir chap. 8.7.3
- Respecter en particulier les consignes de sécurité et l'utilisation conforme.
- L'appareil / l'installation ne doit être mis(e) en service que par du personnel suffisamment formé.

8.2 Préparation de l'appareil pour le réglage

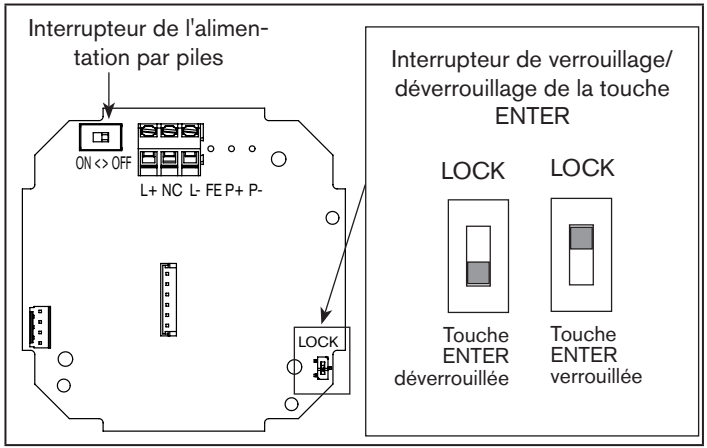


Fig. 9 : Interrupteurs sur la carte électronique

→ Desserrer la vis et soulever le rabat.

→ Desserrer les 4 vis et retirer le couvercle du boitier.

→ Poser le couvercle pour que les conducteurs branchés sur le bornier et le fil du raccordement du capteur de débit ne subissent aucune contrainte.

→ Vérifier que la touche ENTER est en position déverrouillée. Voir Fig. 9.

→ Mettre l'interrupteur de l'alimentation en position ON. Voir Fig. 9.

→ Replacer le couvercle et serrer les 4 vis en croix pour assurer l'étanchéité de l'appareil.

→ Régler l'appareil : voir chap. 8.3 à 8.8.

8.3 Description des touches de navigation et du voyant d'état

- Sélectionner le paramètre affiché
- Confirmer les réglages
- Consulter les messages
- Faire défiler les paramètres vers le bas
- Sélectionner le chiffre à gauche
- Faire défiler les paramètres vers le haut
- Incrémenter le chiffre sélectionné

Voyant d'état de l'appareil : voir Tab. 4.

Fig. 10 : Folio de l'appareil

Tab. 4 : État de l'appareil signalé par le voyant d'état

Voyant d'état de l'appareil	État de l'appareil
Éteint	L'appareil fonctionne correctement.
Orange clignotant	Un message d'avertissement a été émis. → Appuyer pendant 2 secondes sur la touche depuis le niveau Process, pour accéder au message. Voir chap. 9.4.3 pour en connaître la signification.
Rouge clignotant	Un message d'erreur a été émis. → Appuyer pendant 2 secondes sur la touche, depuis le niveau Process, pour accéder au message. Voir chap. 9.4.2 pour en connaître la signification.

Tab. 5 : Description des touches de navigation

Vous voulez...	Appuyez sur...
Vous déplacer dans les paramètres d'un niveau.	▪ ▽ pour aller au paramètre suivant. ▪ △ pour aller au paramètre précédent.
Accéder au niveau Configuration.	ENTER + ▽ simultanément pendant 5 s, depuis le niveau Process.
Accéder au menu Test.	△ + ▽ + ENTER simultanément pendant 5 s, depuis le niveau Process
Accéder au menu Information.	▽ pendant 2 s, depuis le niveau Process, lorsque le voyant d'état de l'appareil est orange ou rouge.
Mettre le totalisateur journalier à zéro.	△ + ▽ simultanément pendant 2 s, lorsque le totalisateur journalier est affiché au niveau Process.
Sélectionner le paramètre affiché.	ENTER
Confirmer la valeur affichée.	ENTER
Activer le défilement automatique du niveau process	△ pendant 2s, depuis le niveau Process. → Pour arrêter le défilement automatique, appuyez sur n'importe quelle touche.
Modifier une valeur numérique.	▪ △ pour incrémenter le chiffre qui clignote. ▪ ▽ pour sélectionner le chiffre à gauche du chiffre qui clignote. ▪ △ + ▽ pour déplacer le point décimal.

8.4 Configuration par défaut de l'appareil

Fonction	Valeur par défaut
LANGUE	English
UNITÉ du débit	l/min
UNITÉ des totalisateurs	litre
Nombre de décimales	auto
FACTEUR K	1

Fonction	Valeur par défaut
FILTRE	Filtre 2
WARNING-DÉBIT	W- = W+ = 0.000
WARNING-VOLUME	000000

8.5 Niveaux d'utilisation de l'appareil

L'appareil comprend 2 niveaux d'utilisation : le niveau Process et le niveau Configuration.

Le niveau Process permet :

- de lire le débit mesuré par l'appareil et les valeurs des totalisateurs, principal et journalier.
- de mettre à zéro le totalisateur journalier.
- d'accéder au niveau Configuration.

Le niveau Configuration permet :

- de régler les paramètres de l'appareil.
- de lire la fréquence de rotation de l'ailette.
- de lire le niveau de charge des piles.
- de lire les messages d'avertissement ou d'erreur, émis par l'appareil.

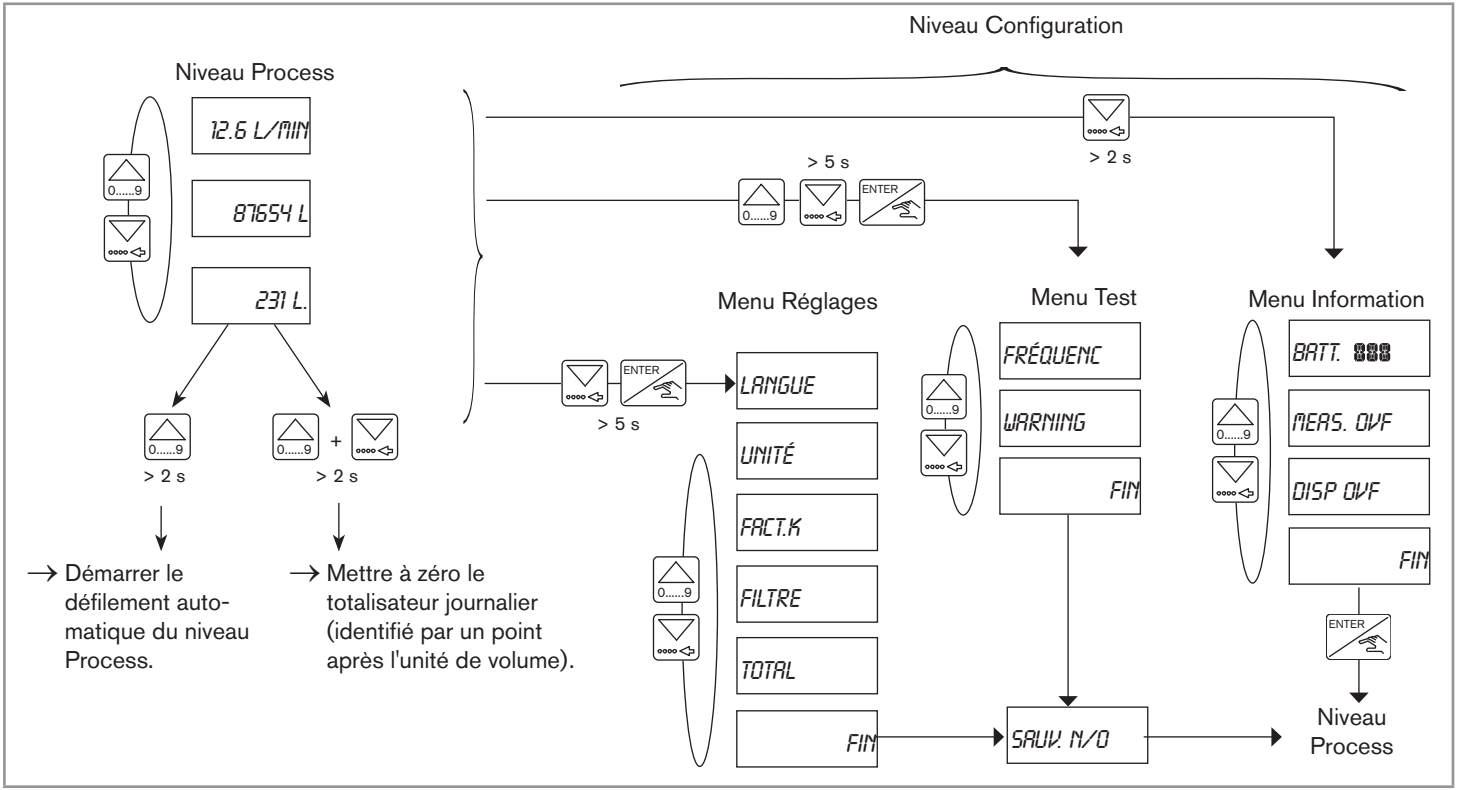


Fig. 11 : Diagramme des niveaux de l'appareil

8.6 Détails du niveau Process

Ce niveau est actif par défaut lorsque l'appareil est mis sous tension.

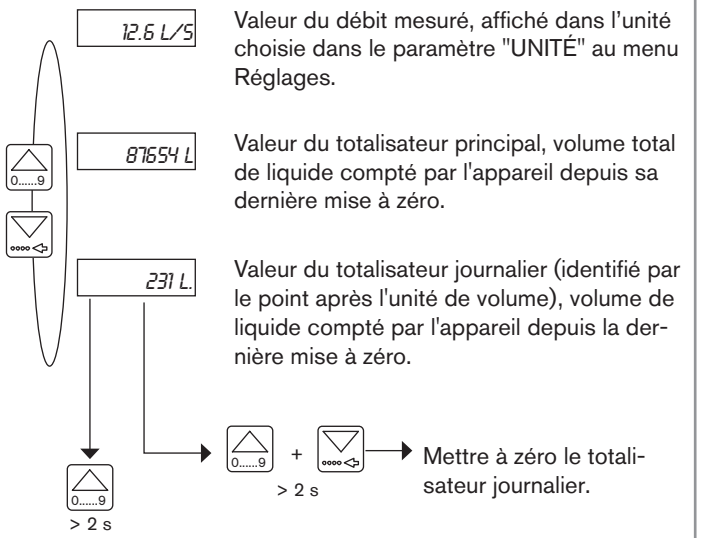

12.6 L/S
Valeur du débit mesuré, affiché dans l'unité choisie dans le paramètre "UNITÉ" au menu Réglages.
87654 L
Valeur du totalisateur principal, volume total de liquide compté par l'appareil depuis sa dernière mise à zéro.
231 L.
Valeur du totalisateur journalier (identifié par le point après l'unité de volume), volume de liquide compté par l'appareil depuis la dernière mise à zéro.
0.....9
+
> 2 s
Mettre à zéro le totalisateur journalier.
Démarrer le défilement automatique des informations.
→ Lorsque le défilement automatique est actif, appuyer sur n'importe quelle touche pour l'arrêter.

Fig. 12 : Diagramme du niveau Process

8.7 Détails du menu Réglages

Pour accéder au menu Réglages, appuyer simultanément sur les touches ENTER pendant au moins 5 s.

Ce menu comprend les paramètres de réglage de l'appareil suivants :

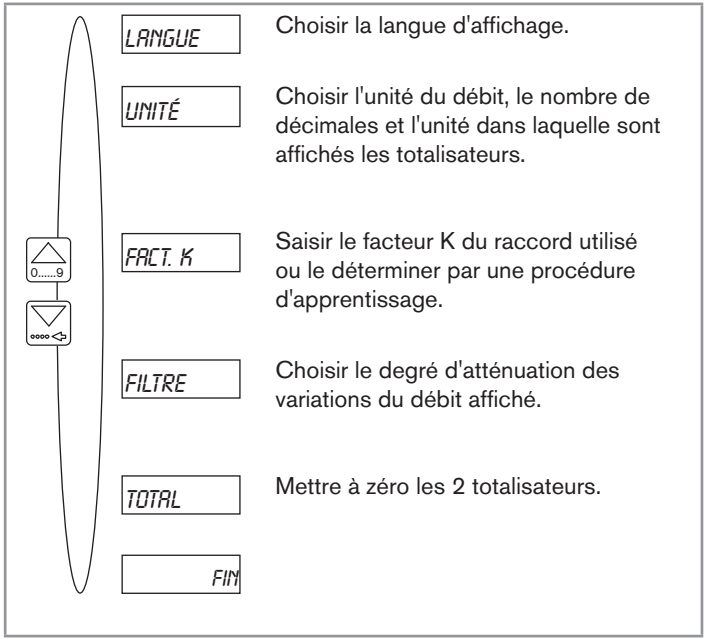

LANGUE
Choisir la langue d'affichage.
UNITÉ
Choisir l'unité du débit, le nombre de décimales et l'unité dans laquelle sont affichés les totalisateurs.
FACT. K
Saisir le facteur K du raccord utilisé ou le déterminer par une procédure d'apprentissage.
FILTRE
Choisir le degré d'atténuation des variations du débit affiché.
TOTAL
Mettre à zéro les 2 totalisateurs.
FIN
0.....9

Fig. 13 : Diagramme du menu Réglages

→ Lorsque les réglages sont terminés dans ce menu, allez au paramètre "FIN" et appuyez sur la touche ENTER pour sauvegarder ou non vos réglages et revenir au niveau Process.

8.7.1 Choisir la langue d'affichage

À la première mise sous tension, la langue d'affichage est l'anglais.

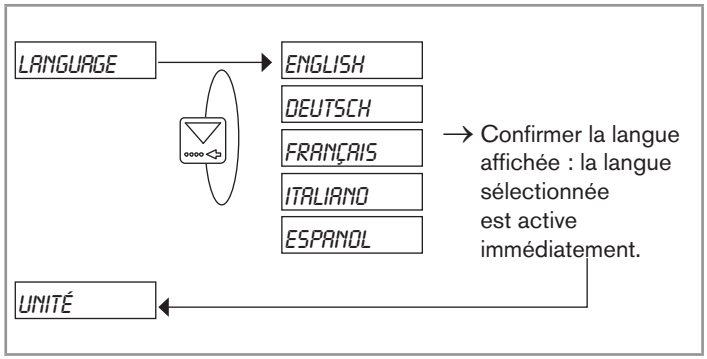


Fig. 14 : Diagramme du paramètre "LANGUE" du menu Réglages

8.7.2 Choisir l'unité du débit, le nombre de décimales et l'unité des totalisateurs

Si l'unité du débit est modifiée :
- modifier manuellement la valeur du facteur K
- remettre manuellement les totalisateurs à zéro.

Le débit maximal pouvant être affiché dépend du nombre de décimales choisi :
- 9999 si le nombre de décimales = 0 ou AUTO,
- 999,9 si le nombre de décimales = 1,
- 99,99 si le nombre de décimales = 2,
- 9,999 si le nombre de décimales = 3.

Le volume maximal pouvant être affiché par les totalisateurs dépend de l'unité de volume choisie :
- 9 999 999 si l'unité de volume choisie est "litre",
- 999 999 si l'unité de volume choisie est "m³", ou "gallon".

Le paramètre "UNITÉ" permet de choisir :
- L'unité du débit.
- Un nombre de décimales fixe (choix 0, 1, 2 ou 3) pour l'affichage du débit dans le niveau Process, ou une virgule flottante (choix "AUTO" : l'appareil adapte la position de la virgule à l'unité choisie et au débit mesuré).
- L'unité de volume des totalisateurs si l'unité du débit choisie précédemment est en litres ou en m³.
  Les totalisateurs sont automatiquement affichés en gallons si l'unité de débit choisie est en gallons.

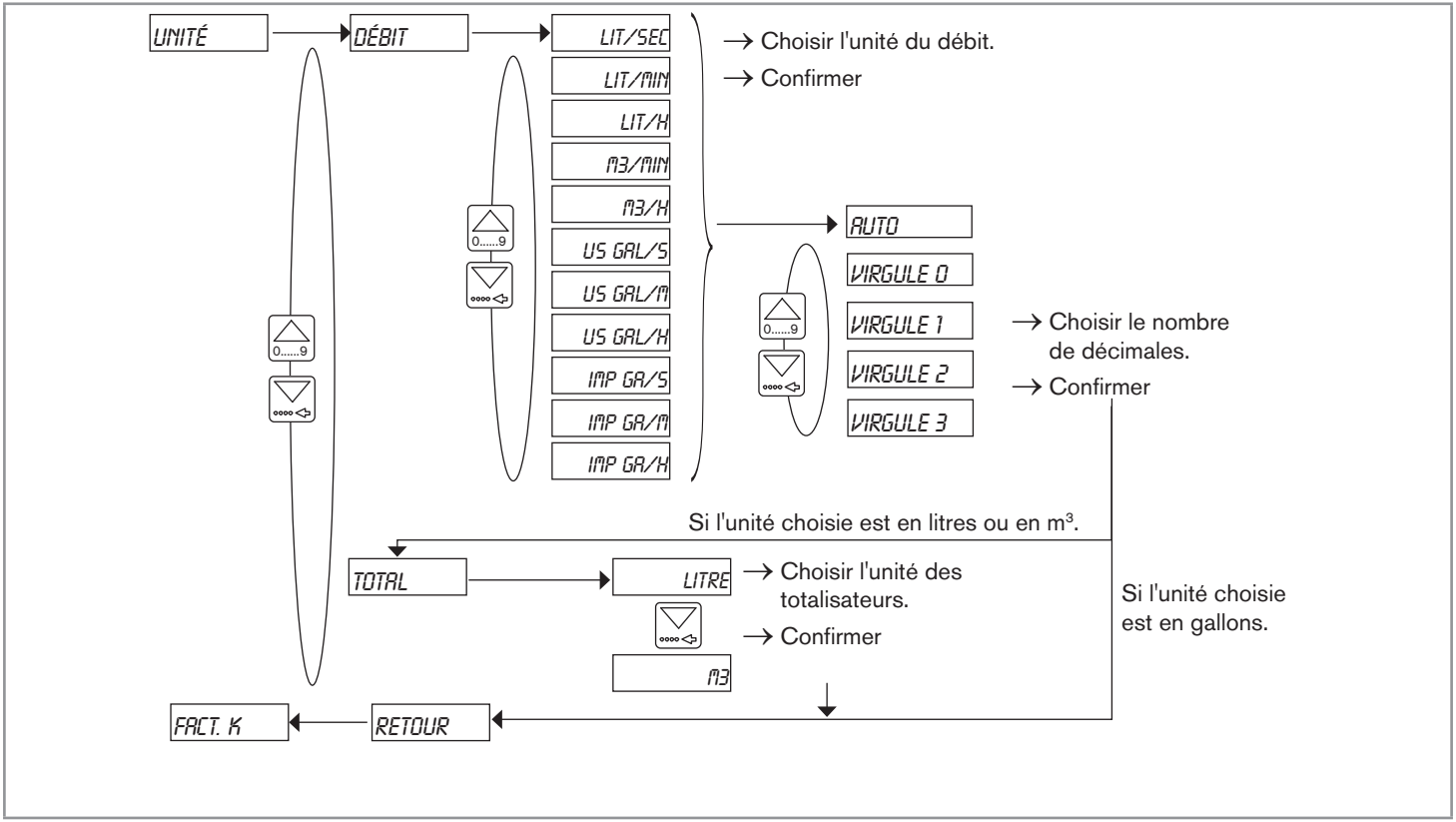


Fig. 15 : Diagramme du paramètre "UNITE" du niveau Configuration

8.7.3 Saisir ou déterminer le facteur K du raccord

Le facteur K du raccord utilisé se trouve dans le manuel d'utilisation du raccord.
Les manuels d'utilisation des raccords Bürkert se trouvent sur le site internet sous www.burkert.fr.

L'appareil détermine le débit du fluide dans la canalisation grâce au facteur K du raccord.

Le facteur K du raccord utilisé peut être saisi (voir Fig. 16) ou déterminé par une procédure d'apprentissage (voir fonction Teach-In chap. 8.7.4).

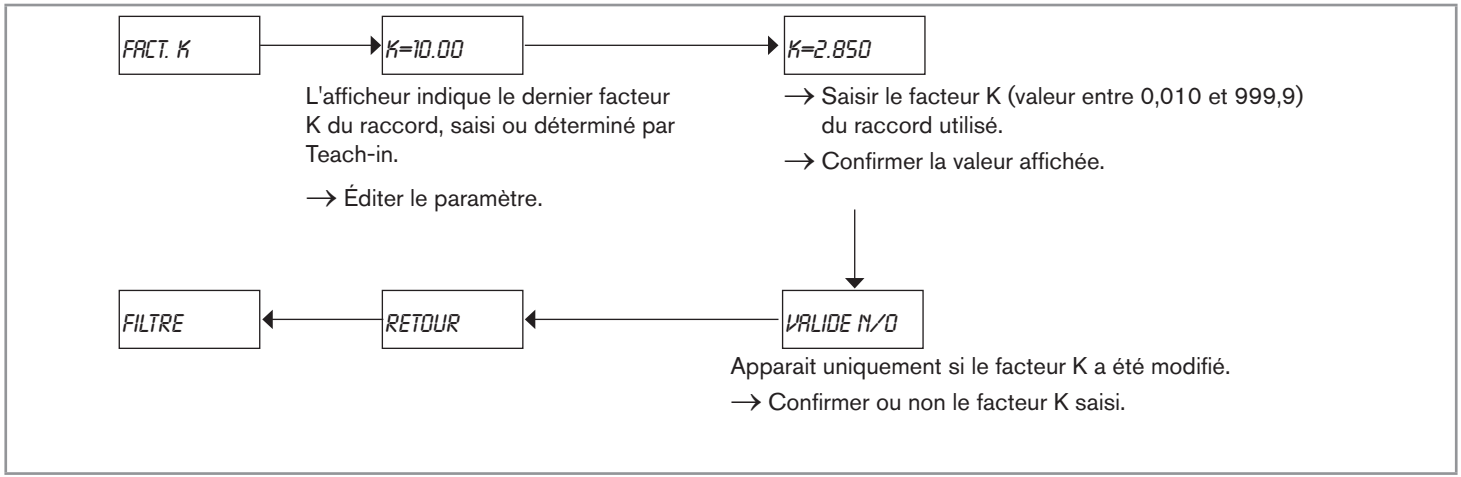

FACT. K
K=10.00
K=2.850
L'afficheur indique le dernier facteur K du raccord, saisi ou déterminé par Teach-in.
→ Éditer le paramètre.
→ Saisir le facteur K (valeur entre 0,010 et 999,9) du raccord utilisé.
→ Confirmer la valeur affichée.
FILTRE
RETOUR
VALIDE Y/O
Apparait uniquement si le facteur K a été modifié.
→ Confirmer ou non le facteur K saisi.

Fig. 16 : Saisie du facteur K du raccord utilisé

8.7.4 Déterminer le facteur K du raccord par une procédure d'apprentissage (Teach-in)

L'appareil détermine le débit du fluide dans la canalisation grâce au facteur K du raccord.

Le paramètre "TEACH V." ou "TEACH D." permet à l'appareil de déterminer le facteur K du raccord par une procédure d'apprentissage appelée Teach-in ; le facteur K peut aussi être saisi : voir chap. 8.7.3.

L'apprentissage peut être réalisé soit par rapport à un volume connu ("TEACH V." voir Fig. 17) soit par rapport au débit ("TEACH D." Fig. 18) dans la canalisation, mesuré par un instrument de référence.

Déterminer le facteur K du raccord, par une procédure de Teach-in par le volume ("TEACH V.")

L'appareil utilisera le nouveau facteur K lorsque "SAUV. OUI" est sélectionné au moment de quitter le menu Réglages.

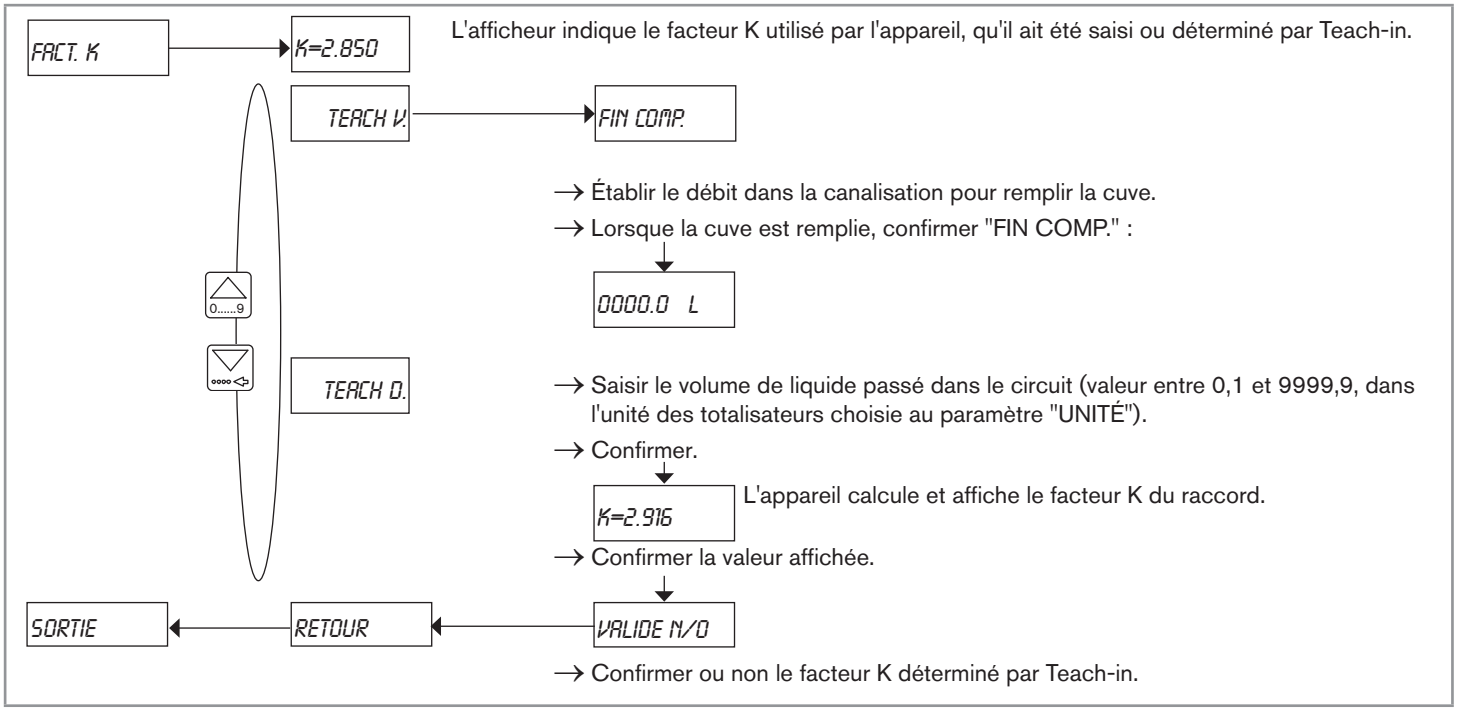

FACT. K
K=2.850
L'afficheur indique le facteur K utilisé par l'appareil, qu'il ait été saisi ou déterminé par Teach-in.
TEACH V.
FIN COMP.
→ Établir le débit dans la canalisation pour remplir la cuve.
→ Lorsque la cuve est remplie, confirmer "FIN COMP." :
0000.0 L
0.....9
TEACH D.
→ Saisir le volume de liquide passé dans le circuit (valeur entre 0,1 et 9999,9, dans l'unité des totalisateurs choisie au paramètre "UNITÉ").
→ Confirmer.
K=2.916
L'appareil calcule et affiche le facteur K du raccord.
→ Confirmer la valeur affichée.
SORTIE
RETOUR
VALIDE N/O
→ Confirmer ou non le facteur K déterminé par Teach-in.

Fig. 17 : Procédure de Teach-in par le volume

Déterminer le facteur K du raccord utilisé, par une procédure de Teach-in par le débit ("TEACH D.")

L'appareil utilisera le nouveau facteur K lorsque "SAUV. OUI" est sélectionné au moment de quitter le menu Réglages.

→ Établir le débit dans la canalisation.
→ Attendre que le débit se stabilise.
→ Sélectionner "TEACH D." : "MESURE \" est affiché.

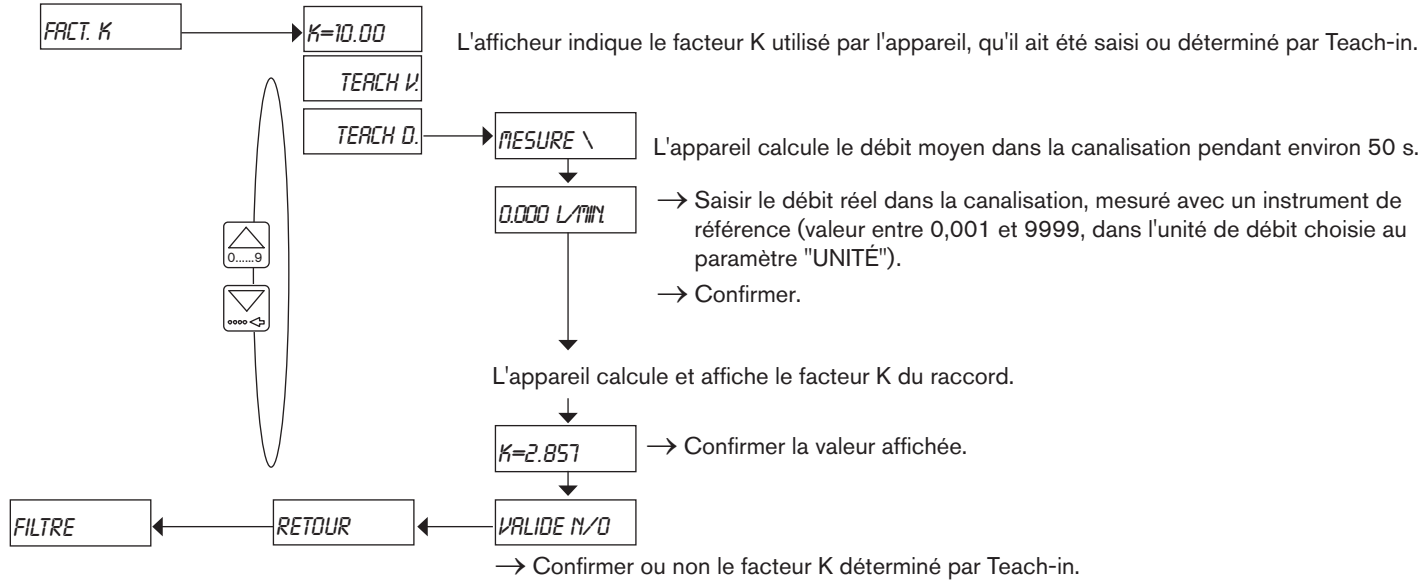

FACT. K
K=10.00
TEACH V.
TEACH D.
MESURE \
0.000 L/MIN
0.....9
K=2.857
VALIDE N/O
RETOUR
FILTRE
L'afficheur indique le facteur K utilisé par l'appareil, qu'il ait été saisi ou déterminé par Teach-in.
L'appareil calcule le débit moyen dans la canalisation pendant environ 50 s.
→ Saisir le débit réel dans la canalisation, mesuré avec un instrument de référence (valeur entre 0,001 et 9999, dans l'unité de débit choisie au paramètre "UNITÉ").
→ Confirmer.
L'appareil calcule et affiche le facteur K du raccord.
→ Confirmer la valeur affichée.
→ Confirmer ou non le facteur K déterminé par Teach-in.

Fig. 18 : Procédure de Teach-in par le débit

8.7.5 Configurer le filtre

Ce paramètre permet d'atténuer les fluctuations du débit affiché.

Le filtrage n'a aucune répercussion sur les totalisateurs.

Dix niveaux de filtre sont disponibles.

Lorsque le choix "rapide" est actif et que le débit varie de ±30 % (par exemple, lors de l'établissement ou de la coupure du débit), le filtrage est désactivé : le nouveau débit est pris en compte instantanément par l'appareil.

Si un filtre trop élevé est sélectionné, l'appareil ne détecte pas les brusques variations de débit et un décalage important peut apparaître entre le débit dans la canalisation et le débit affiché.

Une interruption brusque du débit est détectée immédiatement, quel que soit le filtre.

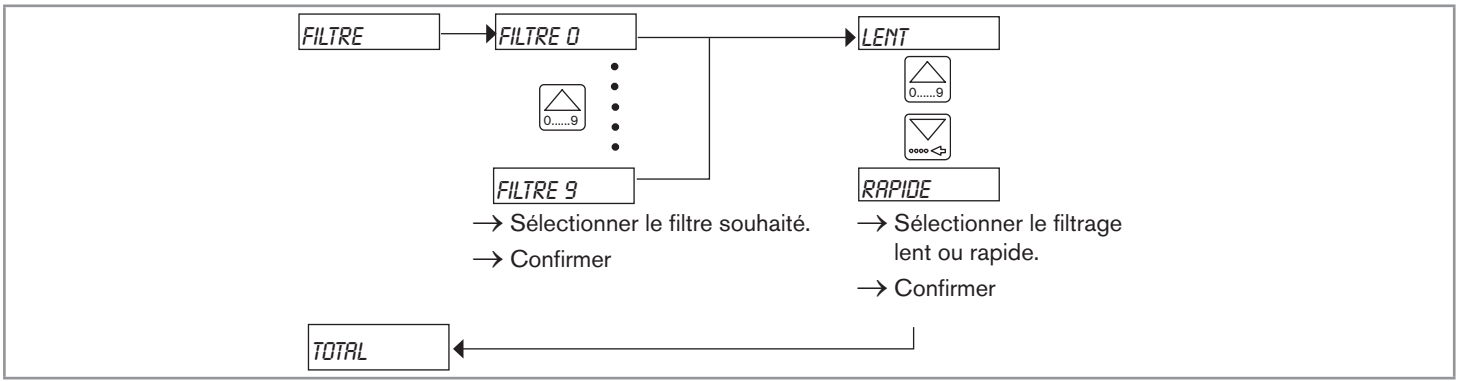


Fig. 19 : Diagramme du paramètre "FILTRE" du menu Réglages

Le tableau suivant indique les temps de réponse à 1 échelon de 10% à 90% en fonction du filtre :

Filtre	Temps de réponse		Filtre	Temps de réponse
0	0,15 s		5	6 s
1	0,7 s		6	10 s
2	1,4 s		7	19 s
3	2,5 s		8	33 s
4	3,5 s		9	50 s

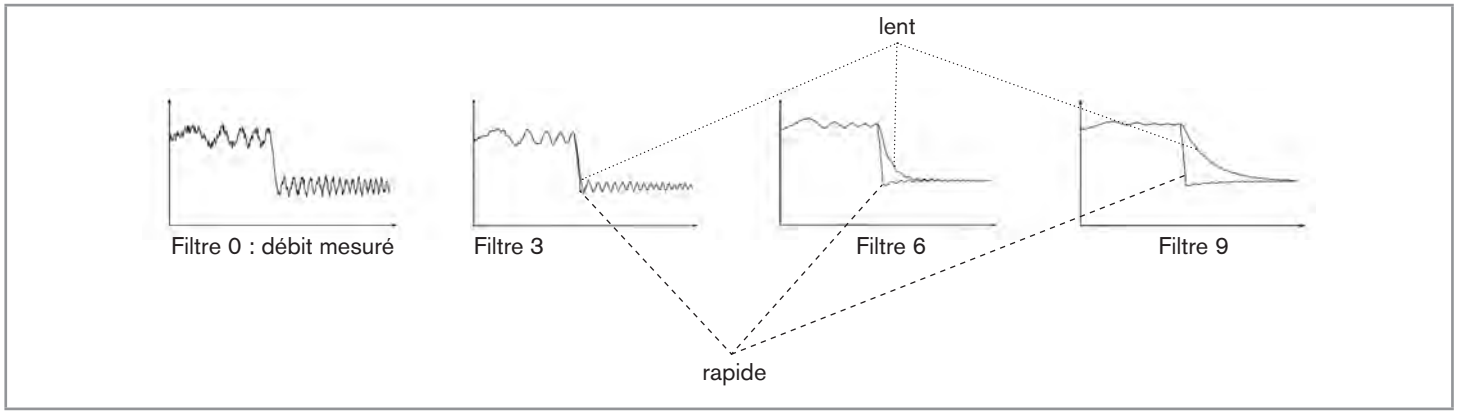


Fig. 20 : Filtres disponibles

8.7.6 Remettre les deux totalisateurs à zéro

Ce paramètre permet de remettre les deux totalisateurs à zéro.

Les deux totalisateurs sont effectivement remis à zéro lorsque "SAUV. OUI" est sélectionné au moment de quitter le menu Réglages.

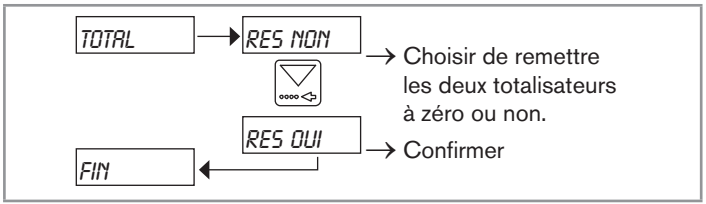


Fig. 21 : Diagramme du paramètre "TOTAL" du menu Réglages

Le totalisateur journalier peut être mis à zéro à partir du niveau Process (voir chap. 8.6).

8.8 Détails du menu Test

Pour accéder au menu Test, appuyer simultanément sur les touches

pendant au moins 5 s.

Ce menu comprend les paramètres suivants :

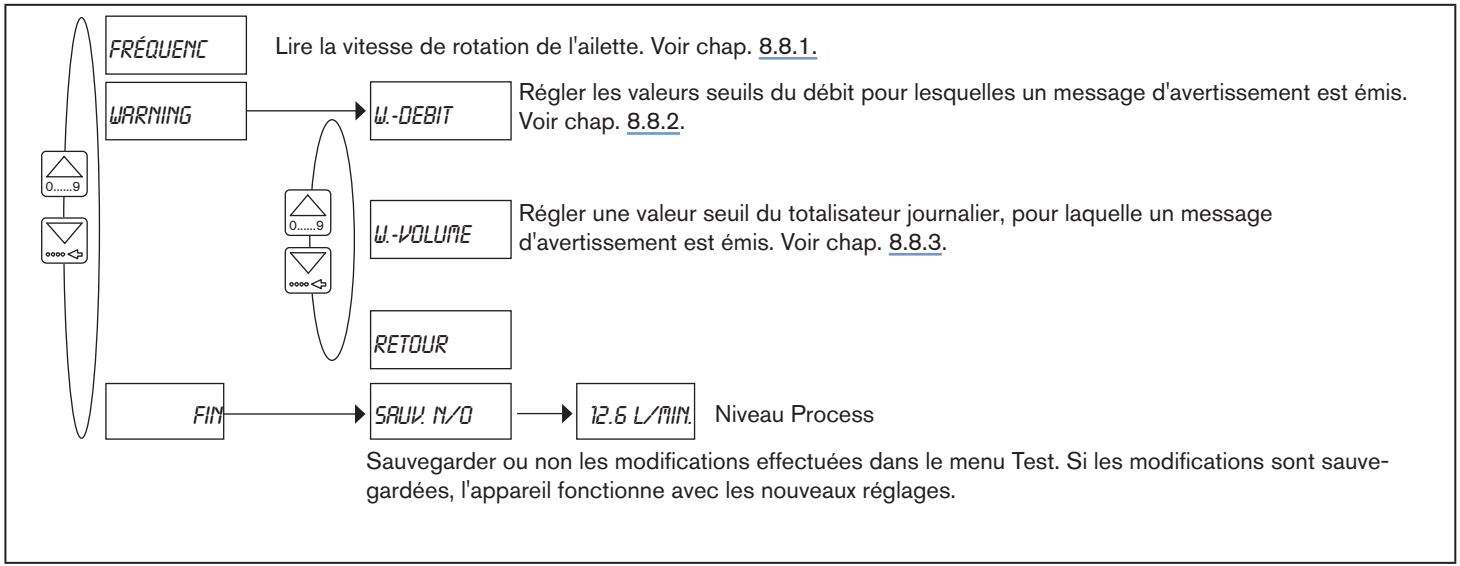

FRÉQUENC
Lire la vitesse de rotation de l'ailette. Voir chap. 8.8.1.
WARNING
W.-DEBIT
Régler les valeurs seuils du débit pour lesquelles un message d'avertissement est émis. Voir chap. 8.8.2.
W.-VOLUME
Régler une valeur seuil du totalisateur journalier, pour laquelle un message d'avertissement est émis. Voir chap. 8.8.3.
RETOUR
FIN
SAUV. N/O
12.6 L/MIN.
Niveau Process
Sauvegarder ou non les modifications effectuées dans le menu Test. Si les modifications sont sauvegardées, l'appareil fonctionne avec les nouveaux réglages.

Fig. 22 : Diagramme du menu Test

→ Si vous ne voulez modifier aucun autre paramètre, allez au paramètre "FIN" du menu Test et appuyez sur la touche

pour sauvegarder ou non vos réglages et revenir au niveau Process.

8.8.1 Lire la fréquence de rotation de l'ailette

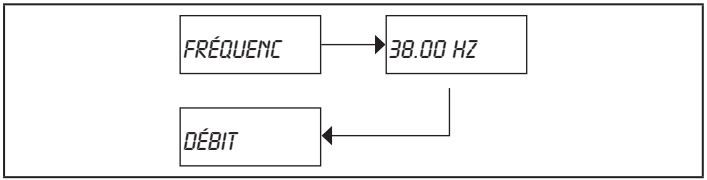


Fig. 23 : Diagramme du paramètre "FRÉQUENC" du menu Test

8.8.2 Surveiller le débit dans la canalisation

Un dysfonctionnement dans votre process respectivement du capteur de débit peut être révélé par un débit trop faible ou trop élevé.

Le paramètre "W-DÉBIT" permet de surveiller le débit du fluide.

- Pour désactiver la surveillance du débit, régler W- = W+ = 0.
- Pour désactiver l'un des seuils, le régler à 0.

Pour être averti lorsque la mesure du débit est hors plage, régler la plage de débit (dans l'unité sélectionnée au paramètre "UNITÉ" du menu Réglages), en dehors de laquelle l'appareil génère un message d'avertissement "WARN LO" ou "WARN HI" et allume le voyant d'état en orange.

Lorsqu'un message d'avertissement "WARN LO" ou "WARN HI" est émis par l'appareil :

→ vérifier le process.

→ si le process est hors de cause, vérifier l'état du capteur de débit et le nettoyer si nécessaire.

→ si le débit n'est toujours pas mesuré correctement, contacter le revendeur.

Voir aussi la rubrique "En cas de problème", chap. 9.4

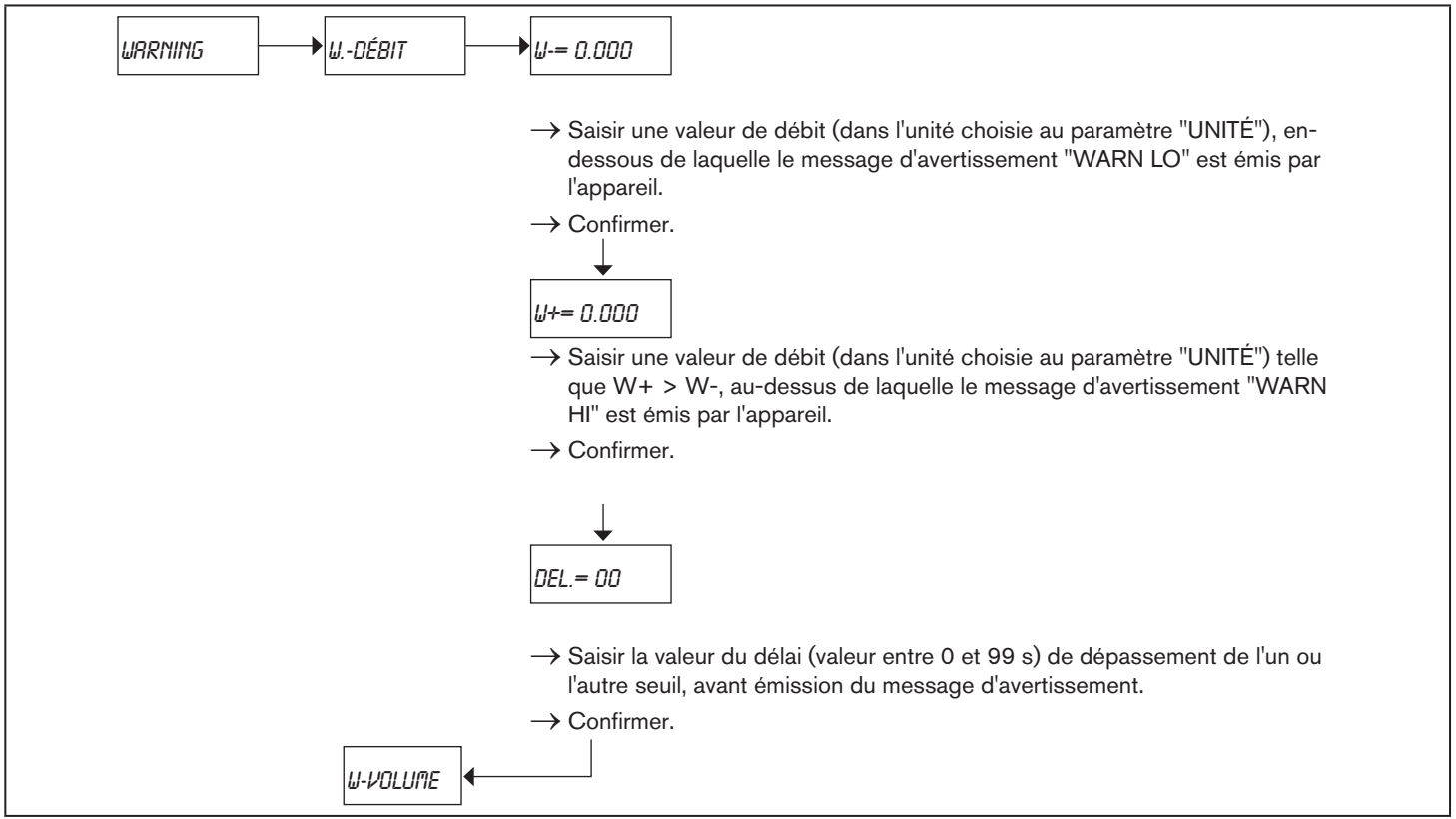

WARNING
W.-DÉBIT
W-= 0.000
→ Saisir une valeur de débit (dans l'unité choisie au paramètre "UNITÉ"), en-dessous de laquelle le message d'avertissement "WARN LO" est émis par l'appareil.
→ Confirmer.
W+= 0.000
→ Saisir une valeur de débit (dans l'unité choisie au paramètre "UNITÉ") telle que W+ > W-, au-dessus de laquelle le message d'avertissement "WARN HI" est émis par l'appareil.
→ Confirmer.
DEL.= 00
→ Saisir la valeur du délai (valeur entre 0 et 99 s) de dépassement de l'un ou l'autre seuil, avant émission du message d'avertissement.
→ Confirmer.
W-VOLUME

Fig. 24 : Diagramme du paramètre "W.-DÉBIT" du menu Test

8.8.3 Surveiller la valeur du totalisateur journalier

Le paramètre "W-VOLUME" permet de surveiller la valeur du totalisateur journalier. Lorsque la valeur réglée est atteinte, un message d'avertissement est émis par l'appareil.

Pour désactiver la surveillance du totalisateur, régler "W-VOLUME" à zéro.

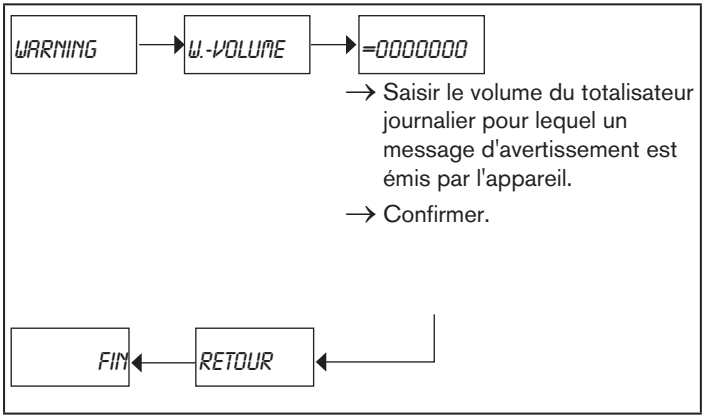


Fig. 25 : Diagramme du paramètre "W-VOLUME du menu Test

Lorsque le message d'avertissement "WARN. VOL." est émis (voir chap. 9.4.3), mettre le totalisateur à zéro : voir chap. 8.7.6.

8.9 Détails du menu Information

Pour connaître la signification d'un message, voir le chap. 9.4.2 et 9.4.3.

Pour accéder au menu Information, appuyer sur la touche pendant au moins 2 s., à partir du niveau Process.

Ce menu permet de lire le niveau de charge des piles ainsi que les messages d'erreur ou d'avertissement émis par l'appareil.

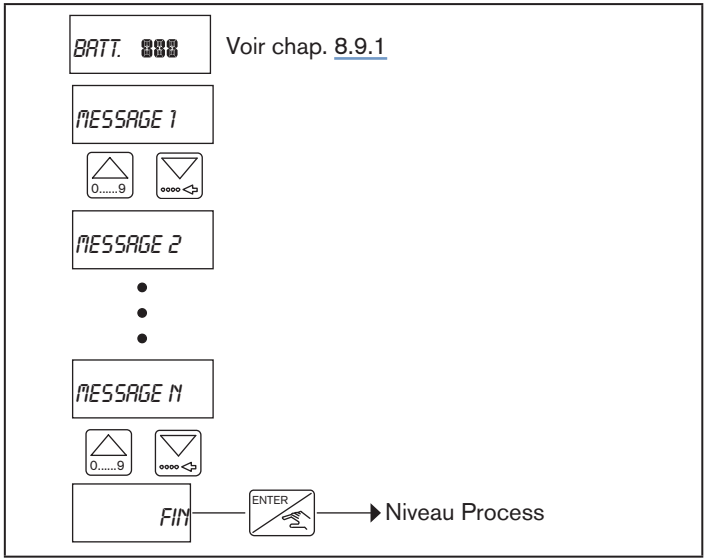


Fig. 26 : Diagramme du menu Information

8.9.1 Lire le niveau de charge des piles

Affichage	Niveau de capacité des piles
	Les piles sont neuves et en pleine capacité
	Les piles sont à moins de 70% de leur pleine capacité
	Les piles sont à moins de 30% de leur capacité
	Les piles sont à moins de 10% de leur capacité, remplacer les piles sans tarder

REMARQUE

Les piles se déchargent plus vite lorsque le voyant d'état est allumé.

9 MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

DANGER

Risque de blessure dû à la pression élevée dans l'installation.

- Stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger la canalisation avant de desserrer les raccordements au process.

Risque de blessure par décharge électrique.

- Placer l'interrupteur de mise sous tension sur OFF avant d'intervenir sur l'appareil.
- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

Risque de blessure dû à des températures élevées du fluide

- Utiliser des gants de protection pour saisir l'appareil.
- Stopper la circulation du fluide et purger la canalisation avant de desserrer les raccordements au process.

Risque de blessure dû à la nature du fluide.

- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative à l'utilisation de fluides agressifs.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une maintenance non conforme.

- Ces travaux doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.
- Après toute coupure de l'alimentation électrique, garantir un redémarrage défini ou contrôlé du process.

9.1 Entretien de l'appareil

L'appareil peut être nettoyé avec un chiffon légèrement imbibé d'eau ou d'un produit compatible avec les matériaux qui composent l'appareil.

Votre fournisseur Bürkert reste à votre entière disposition pour tous renseignements complémentaires.

9.2 Entretien du capteur de débit pour le 8025

REMARQUE

- Utiliser un produit de nettoyage compatible avec les matériaux composant le capteur de débit.
- Ne pas utiliser de produit abrasif.

REMARQUE

Après le nettoyage du capteur de débit :

- Rincer le capteur de débit.
- Vérifier le joint d'étanchéité et le remplacer si nécessaire.

9.3 Remplacement des piles

AVERTISSEMENT

Risque de brûlure dû à la fuite des produits chimiques des piles.

- Si le contenu des piles a coulé, porter des gants pour manipuler les piles.

AVERTISSEMENT

Risque de brûlure dû à la fuite des produits chimiques des piles si celles-ci sont exposées à des températures trop élevées.

- Respecter la température de service maximale des piles.

REMARQUE

Risque de brûlure dû à un court-circuit si les conducteurs rouge et noir du bornier sont débranchés et non isolés.

- Vérifier que ces conducteurs sont isolés lorsqu'ils sont débranchés.

Recycler les piles usagées conformément à la norme DEEE : 2002/96/CE.

Procédure pour remplacer les piles :

→ Ouvrir le rabat de protection.

→ Dévisser les 4 vis pour démonter le couvercle.

→ Poser le couvercle pour que les conducteurs branchés sur le bornier et le fil du raccordement du capteur de débit ne subissent aucune contrainte mécanique.

→ Mettre l'interrupteur en position OFF pour éteindre l'appareil.

→ Dévisser les 2 vis de la plaque de protection des piles.

→ Enlever la plaque de protection des piles.

→ Retirer les piles à l'aide d'un tournevis plat ou d'un outil adapté.

→ Remplacer les piles par des piles répondant aux caractéristiques préconisées.

→ Vérifier le bon positionnement des piles en plaçant l'interrupteur d'alimentation sur la position ON. Si l'appareil s'allume, les piles sont positionnées correctement.

→ Visser la plaque de protection des piles.

→ Fermer et visser le couvercle et le rabat.

9.4 En cas de problème

9.4.1 Résolution d'un problème avec voyant d'état de l'appareil éteint

Problème	Que faire ?
L'afficheur est éteint.	→ Vérifier le cablâge des conducteurs noir et rouge sur le bornier. → Vérifier que l'interrupteur de l'alimentation est en position ON. → Vérifier le bon positionnement des piles dans leur logement. → Si l'appareil n'est toujours pas alimenté en courant, remplacer les piles.
L'appareil ne mesure pas correctement le débit.	→ Vérifier que la valeur du facteur K correspond au raccord utilisé. → Réaliser un Teach-In afin de calculer le facteur K du raccord utilisé.
Le débit affiché est non nul alors que le débit dans la canalisation devrait être nul.	→ Vérifier que le débit dans la canalisation est nul. → Vérifier le réglage du filtre. Voir chap. 8.7.5.

Problème	Que faire ?
Le débit affiché est toujours nul.	→ Vérifier que le débit dans la canalisation est non nul. → Vérifier que le facteur K est correct. → Sélectionner une unité de débit plus petite ou augmenter le nombre de décimales affichées.
Le débit affiché est instable.	→ Vérifier la présence du fluide dans la canalisation. → Choisir un filtre plus élevé.
L'affichage du débit varie très lentement.	→ Vérifier la présence du fluide dans la canalisation. → Choisir un filtre moindre.
La valeur du débit ou du totalisateur clignote. L'appareil continue de fonctionner.	→ Prévoir le remplacement des piles.

9.4.2 Résolution d'un problème si le voyant d'état de l'appareil est rouge clignotant

Message affiché	Signification	Que faire ?
"LOW BATT."	Les piles sont trop faibles. L'appareil ne fonctionne pas.	→ Remplacer les piles (voir chap. 9.3).
"ERREUR3"	Les réglages utilisateur sont perdus. L'appareil mesure des valeurs erronées.	→ Redémarrer l'appareil. → Si le message persiste, reconfigurer l'appareil. → Si ce problème se reproduit, contactez votre revendeur.
"ERREUR4"	Les valeurs des totalisateurs sont perdues. Les valeurs sauvegardées lors de l'avant-dernière mise hors tension sont recupérées.	→ Redémarrer l'appareil. → Si ce problème se reproduit, contactez votre revendeur.

Message affiché	Signification	Que faire ?
"ERREUR5"	Cumul des "ERREUR3" et "ERREUR4".	→ Redémarrer l'appareil. → Si le message persiste, reconfigurer l'appareil. → Si ce problème se reproduit, contactez votre revendeur.
"ERREUR6"	Perte totale des totalisateurs. Les deux totalisateurs sont remis à 0.	→ Redémarrer l'appareil. → Si ce problème se reproduit, contactez votre revendeur.
"ERREUR7"	Cumul des "ERREUR3" et "ERREUR6".	→ Redémarrer l'appareil. → Si le message persiste, reconfigurer l'appareil. → Si ce problème se reproduit, contactez votre revendeur.
"MEAS. OVF"	La vitesse de rotation de l'ailette est supérieure à 250 Hz.	→ Vérifier le débit dans la canalisation. → Si nécessaire, ajuster le débit. → Si ce problème se reproduit, contactez votre revendeur.

9.4.3 Résolution d'un problème lié à un message d'avertissement et voyant d'état de l'appareil orange clignotant

Message affiché	Signification	Que faire ?
"WARN. LO"	Le débit mesuré est resté sous le seuil minimal autorisé pendant le délai réglé. Ce message apparait si la surveillance du débit est activée (voir chap. 8.8.2).	→ Vérifier le débit dans la canalisation et ses conséquences sur le process. → Si nécessaire, nettoyer le capteur de débit.
"WARN. HI"	Le débit mesuré est resté au-dessus du seuil maximal autorisé pendant le délai réglé. Ce message apparait si la surveillance du débit est activée (voir chap. 8.8.2).	→ Vérifier le débit dans la canalisation et ses conséquences sur le process. → Si nécessaire, nettoyer le capteur de débit.

Message affiché	Signification	Que faire ?
"WARN. VOL."	Le totalisateur journalier a atteint la valeur réglée dans le paramètre "W. VOLUME" du menu Test.	→ Effectuer l'opération de maintenance prévue. → Remettre le totalisateur journalier à zéro : voir chap. 8.7.6.

10 PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES

ATTENTION

Risque de blessure et de dommage matériel dus à l'utilisation de pièces inadaptées.

Un mauvais accessoire ou une pièce de rechange inadaptée peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- N'utiliser que les accessoires et pièces de rechange de la société Bürkert.

10.1 Module électronique SE35

Pièce de rechange	Référence de commande
Couvercle en PC, à rabat, avec vis, folio et carte électronique	425433
Lot de 8 folios FLOW	553191
Boîtier avec élément de mesure bobine	425247
Lot comprenant : ▪ 2 bouchons à visser M20x1,5 ▪ 2 joints plats	444705

10.2 Débitmètre 8025

Pièce de rechange	Référence de commande
Couvercle en PC, à rabat, avec vis, folio et électronique	425433
Lot de 8 folios FLOW	553191
Lot comprenant : ▪ 2 bouchons à visser M20x1,5 ▪ 2 joints plats	444705
Lot comprenant : ▪ 1 joint vert en FKM ▪ 1 joint noir en EPDM	552111
Boîtier avec bague de butée et écrou	552398
Bague de butée	619205
Écrou	619204
Capteur de débit avec bobine (capteur court) pour DN ≤100 + notice de remplacement	633366
Capteur de débit avec bobine (capteur long) pour DN ≥100 + notice de remplacement	634757

11 EMBALLAGE ET TRANSPORT

REMARQUE

Dommages dus au transport

Le transport peut endommager un appareil insuffisamment protégé.

- Transporter l'appareil dans un emballage résistant aux chocs, à l'abri de l'humidité et des impuretés.
- Ne pas exposer l'appareil à des températures pouvant entraîner le dépassement de la plage de température de stockage.

12 STOCKAGE

REMARQUE

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- Stocker l'appareil dans un endroit sec et à l'abri de la poussière.
- Température de stockage de l'appareil : 10 °C à +55 °C.

13 ÉLIMINATION DE L'APPAREIL

→ Éliminer l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.

REMARQUE

Dommages à l'environnement causés par des pièces contaminées par des fluides.

- Respecter les prescriptions en vigueur en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement.

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

www.burkert.com

MAN 1000194667 ML Version: E Status: RL (released | freigegeben) printed: 03.09.2015